1410875HJ7901

三菱 パワーコンディショナ（太陽光発電システム用）

形　名

PV-PT10GLUBK-FRT（鋼板タイプ）
PV-PT10GLUBS-FRT（ステンレスタイプ）

据付工事説明書

販売店・工事店様用

■この製品の性能、機能を十分に発揮させ、また安全を確保するために正しい据付工事が必要です。
据付工事の前にこの説明書をよくお読みください。

■電気配線工事は有資格者が実施してください。

本製品はＶ相接地専用です。

本製品は接続箱と組合わせての設置はできません。

製品質量は 55kg です。
重量物の扱いのため 2 人以上で作業を行ってください。

別冊の『取扱説明書』はお客様用です。
据付工事が終わりましたら、この据付工事説明書と共に必ずお客様にお渡しください。

■自立出力についての注意

・太陽電池の発電能力に依存するため、日射が少ないときは満足な電力が得られなくなる場合があることをご理解ください。

・自立出力は商用系統に接続しないでください。

・自立出力を複数回路で使用する場合、同一負荷へ接続しないでください。また、他の発電機と同一負荷へ接続しないでください。

・発電電力に対して負荷電力が大きい場合、自立出力の ON, OFF を頻繁に繰り返します。その場合は、自立出力の使用を避けるまたは、負荷を減らすなどの対処をお願いします。

もくじ

■この製品は日本国内用ですので日本国外では使用できません。また日本国外ではアフターサービスもできません。
This appliance is designed for use in Japan only and can not be used in any other country.
No servicing is available outside of Japan.

安全のために必ず守ること

- 電気配線工事は、資格を有する販売店・工事店様が実施してください。
- 火災・けが・感電のおそれがありますので、次の注意事項を必ず守って作業してください。
- 誤った取扱いをしたときに生じる危険とその程度を、次の表示で区分して説明しています。
- 据付工事部品は、必ず付属部品および指定の部品を使用してください。
  当社指定部品を使用しないと、故障や事故の原因となります。
- お客様自身での工事は、故障や事故の原因になります。

警告

誤った取扱いをしたときに死亡または重傷を負うことが想定される危害に結びつくもの

- 太陽電池アレイケーブル間には高電圧が発生しているので、手や身体がぬれた状態での作業を行わない。
  感電のおそれがあります。
- 直流開閉器 1、直流開閉器 2 および直流遮断器のハンドル操作は速やかに行い、ハンドルを途中で止めない。
  開閉器の故障となり発火の原因になります。

- 分解・改造は絶対に行わない。
  落下・感電・火災の原因になります。

- 製品内部に水をつけたり、水をかけたりしない。
  ショート・感電のおそれがあります。

- アース線の接続は確実に行う。
  感電・火災の原因になります。

- パワーコンディショナに接続する太陽電池モジュールの直列枚数および並列枚数は電圧および電流の範囲内にする。
  感電・火災の原因になります。
- 低電圧用ゴム手袋を使用して電気配線作業を行う。
  感電のおそれがあります。

- 端子台接続部は、指定の電線、圧着端子を使用する。使用する圧着端子に適合した圧着工具を使用し抜けのないように確実に接続する。
  接続に不備があると発煙・発火・火災のおそれがあります。
- 据付けや電気工事は電気設備技術基準や内線規程に従って有資格者である電気工事士が安全・確実に行う。
  接続不良・誤った電気工事は感電・火災のおそれがあります。
- 太陽電池アレイの＋ケーブルと－ケーブルは絶対にショートさせない。
  スパークによるケーブル過熱が発生し、場合によってはケーブルの被覆が溶けて火災の原因になります。

- 据付工事を行う前に太陽電池アレイを遮光シートで覆うなどの安全対策を行う。
  感電のおそれがあります。
- 据付け・配線には、必ず同梱部品および指定部材を使用する。
  落下・感電・火災の原因になります。
- ケーブルは傷のないことを確認する。
  回路がショートし、故障・発火の原因になります。
- 電気工事中および運転開始までは、配電盤の漏電遮断器を「OFF」の状態にして行う。
  高電圧の発生により感電のおそれがあります。
- 端子台のネジは指定トルクで確実に締付ける。
  （締付トルク一覧表 P.21 参照）
  火災・ショートの原因になります。
- 端子台のネジを緩めた場合は、締め直し、増し締めする。
  （締付トルク一覧表 P.21 参照）
  火災・ショートの原因になります。
- 直流開閉器 1、直流開閉器 2 を初めて投入する前に直流入力の結線が正しいことを確認する。（P.23 参照）
  結線が正しくない場合、発火の原因になります。
- 前面扉を開けたままにしない。
  虫、小動物が侵入し、内部の回路がショートすると故障・発火の原因となります。
- 据付けは、製品質量に十分耐えるところに確実に行う。
  強度の不十分なところに据付けると製品が落下し、けがの原因になります。
- 火災予防条例など法令の基準を守る。
  誤った工事は火災のおそれがあります。
- 自立運転出力コンセントは乾燥した場所に設置する。
  感電のおそれがあります。

誤った取扱いをしたときに軽傷を負うことが想定されるか、
または物的損害の発生が想定される危害・損害に結びつくもの

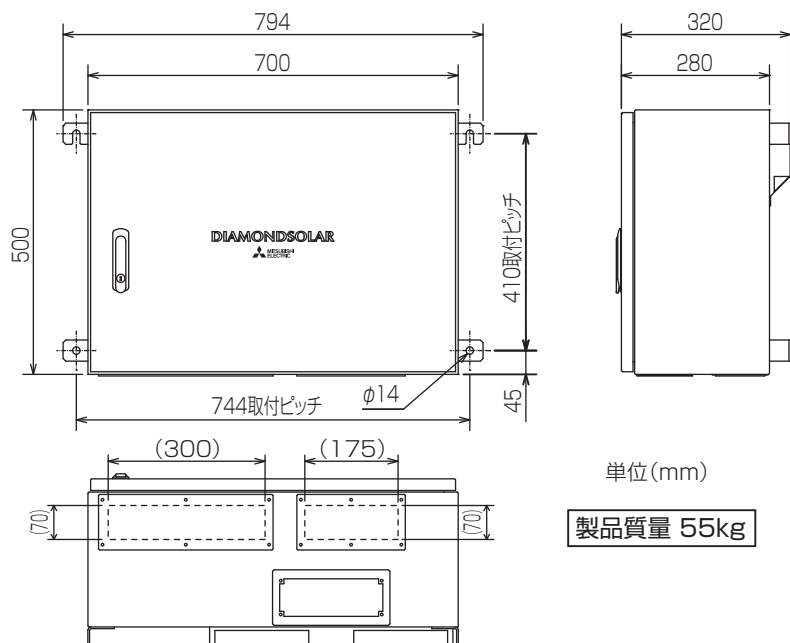
禁止

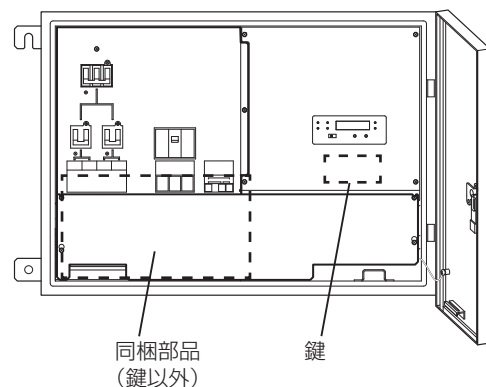
- 高温となる場所や直接炎があたったり、油煙の多い場所には据付けない。
火災のおそれがあります。
- 可燃性ガスの漏れるおそれがある場所には据付けない。
万一ガスが漏れてパワーコンディショナの周囲にたまると、爆発の原因になることがあります。

指示に従う

- 据付場所の選定に従う。（P.9 記載）
故障の原因になります。
- 据付けの際は手袋を着用する。
着用しないとけがの原因になります。
- 製品据付後は前面扉を施錠する。
いたずらなどによる事故防止。

1 外形寸法図

■パワーコンディショナ

開梱時に、製品に変形や破損が無いことを確認してください。

■同梱部品貼付場所（製品内部）

■同梱部品（同梱されているか確認してください）

No.	品名	形状	数量	チェック
①	パテ（難燃性）		1 個	
②	鍵（No.200）		2 個	
③	補修塗料（マンセル 5Y7/1）		1 個	
④	丸型圧着端子 (自立出力端子台用 /R8-5)		3 個	
⑤	圧着端子保護キャップ （赤、白、黒 各 1 ヶ）		3 個	
⑥	結束バンド（大）		10 本	
⑦	結束バンド（小）		3 本	
⑧	取扱説明書		1 冊	
⑨	据付工事説明書（本書）		1 冊	
⑩	出荷検査成績書		1 枚	

■現地調達部材

No.	品名		仕様	数量	チェック
①	交流出力用ケーブル （パワーコンディショナー配電盤間）※1		CV または CVT または EM-CE　8mm^2 より線 3 芯 （片道のケーブル長：36m 未満の場合）	1	
			CV または CVT または EM-CE　14mm^2 より線 3 芯 （片道のケーブル長：64m 未満の場合）	1	
			CV または CVT または EM-CE　22mm^2 より線 3 芯 （片道のケーブル長：100m 未満の場合）	1	
②	自立出力用ケーブル		CV または EM-CE 8mm^2 より線　3 芯	1	
③	アース線（接地線）		HIV または EM-IE（緑色）（線径は P.19 参照）	1	
④	漏電遮断器 （逆接続可能型漏電遮断器）		定格電流 40A、漏電の感度電流 100mA （例：三菱電機㈱製 NV63-SV） P.52 参照	1	
⑤	接地棒		接地工事が必要（詳細 P.19 参照）	適宜	
⑥	製品据付用部材	据付用 ボルト	M10(長さは取付部の厚みによる)、ステンレス (SUS304)	4	
		据付用 平座金	M10 用、直径φ 21mm 以上、ステンレス (SUS304)	8	
		据付用 バネ座金	M10 用、ステンレス (SUS304)	4	
		据付用 ナット	M10 用、ステンレス (SUS304)	4	
		可とう電線管	呼び径 38mm 以下（金属製を推奨）	適宜	
		交流出力用 丸型圧着端子	8,14,22 mm^2 用(①に対応したサイズ)ネジ部 M8(JIS C 2805 適合品)	3	
		交流出力用圧着端子保護キャップ	使用する丸型圧着端子に対応したサイズ【色：赤・白・青】(JSIA 適合品)	3	
		太陽電池アレイケーブル用 丸型圧着端子（絶縁被覆付）	3.5mm^2 ／ 5.5mm^2　ネジ部 M4（JIS C 2805 適合品）	適宜	
		アース線用 丸型圧着端子	③の線径に対応したサイズ　ネジ部 M6（JIS C 2805 の適合品）	適宜	
		アース線用 圧着端子保護キャップ	使用する丸型圧着端子に適合したサイズ（裸圧着端子の場合）	適宜	
⑦	必要に応じ準備	信号用　丸型圧着端子（絶縁被覆付）	2mm^2 用ネジ部 M3.5（JIS C 2805 適合品）	適宜	
		自立出力用ブレーカ	定格電流 15A（例：三菱電機㈱製 BL-1C）	適宜	
		日射計※2	例：PV-KSST46、トランスデューサ < 出力 4-20mA>	1	
		気温計※2	例：PV-KSSE17A、トランスデューサ < 出力 4-20mA>	1	
		外部表示装置※3	RS485 通信	1	
		外部データ収集装置※3	RS485 通信	1	
		信号入出力用ケーブル※3	シールドつきケーブル　2.0mm^2　2 芯	適宜	
		接点出力用ケーブル※3	ケーブル　2.0mm^2　2 芯	適宜	
		自立運転スイッチ	信号端子台 J1,J2（SG）（12V 5mA の微小電流用）	適宜	
		検査端子用ネジ	M5（長さは 10mm）⇒絶縁抵抗確認時に使用（ P.22 参照）	2	

※ 1：パワーコンディショナから配電盤までの距離によって選定すべきケーブルの線径が異なります。
※ 2：日射計、気温計は製品 1 台に付き、1 台のみ接続可能です。
※ 3：ケーブルの長さは最大 1000m です。（1000m を超えると誤動作の可能性があります。ただし、環境によっては 1000m 以内でも誤動作する可能性があります）

■機材、工具、保護具

品名		仕様
機材、工具	短絡用開閉器	DC600V、45A　⇒絶縁抵抗確認時に使用（ P.22 参照）
	ニッパー	―
	ナイフ	―
	ペンチ	―
	検相器	―
	プラスドライバー	各端子のネジ（M3.5、M4、M5、M6、M8）に対応
	ホールソー、パンチャーなど	配線口カバー（アルミ板）に直径 42mm 以下を開けられるもの
	圧着工具	使用する圧着端子に適合した圧着工具を使用すること （圧着端子　サイズ：2、3.5、8、14、22 mm^2 に対応）
	テスター	直流電圧レンジ 600V 以上
	接地テスター	―
	絶縁抵抗計	1000V レンジ対応品
保護具	低圧用ゴム手袋	絶縁に問題がある傷などなきこと
	保安帽	―
	電工ベルト	―

1 外形寸法図（つづき）

■各部のなまえ

【外観】

【内部】（前面扉を開いたところ）

- 前面扉を開くと、ストッパが下がりロックされます。
- 閉じる場合はストッパを持ち上げた状態で前面扉を閉じてください。

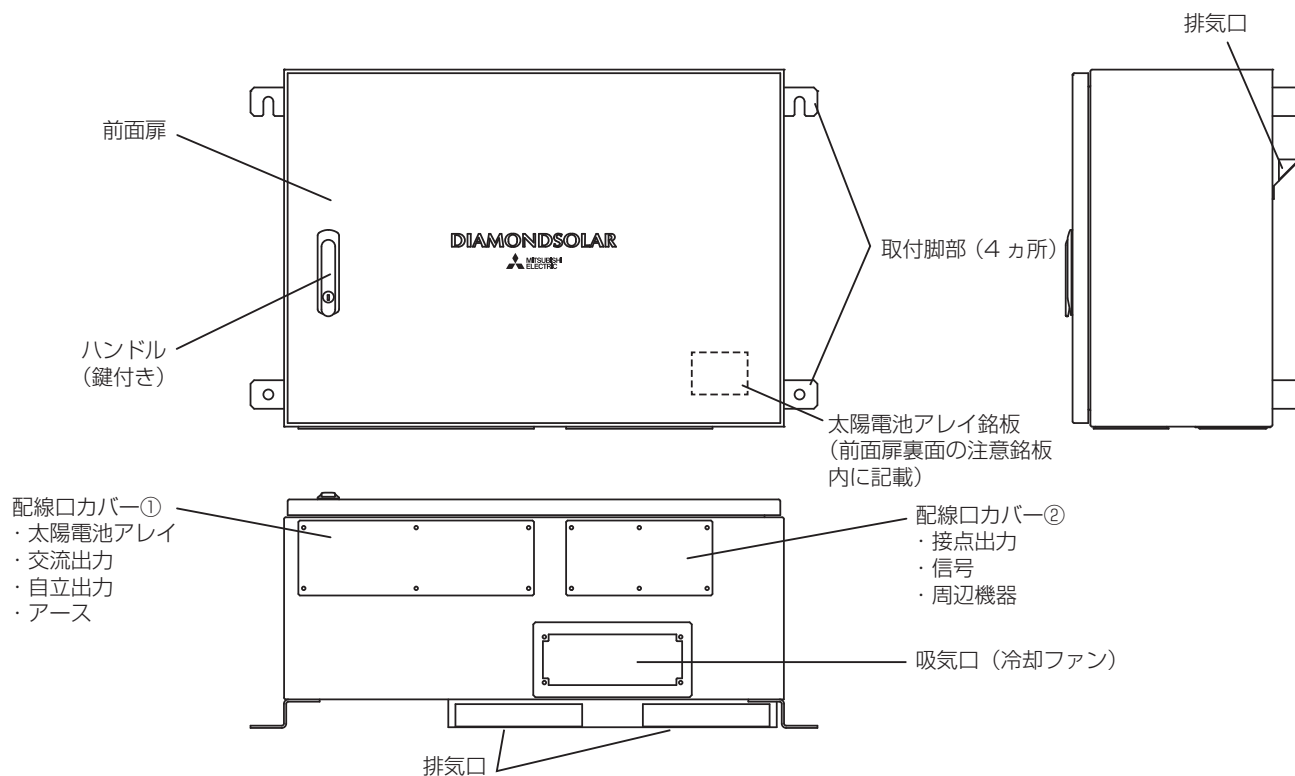
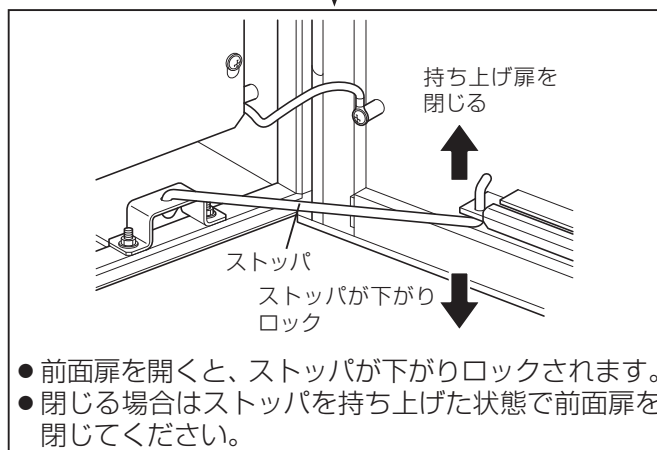
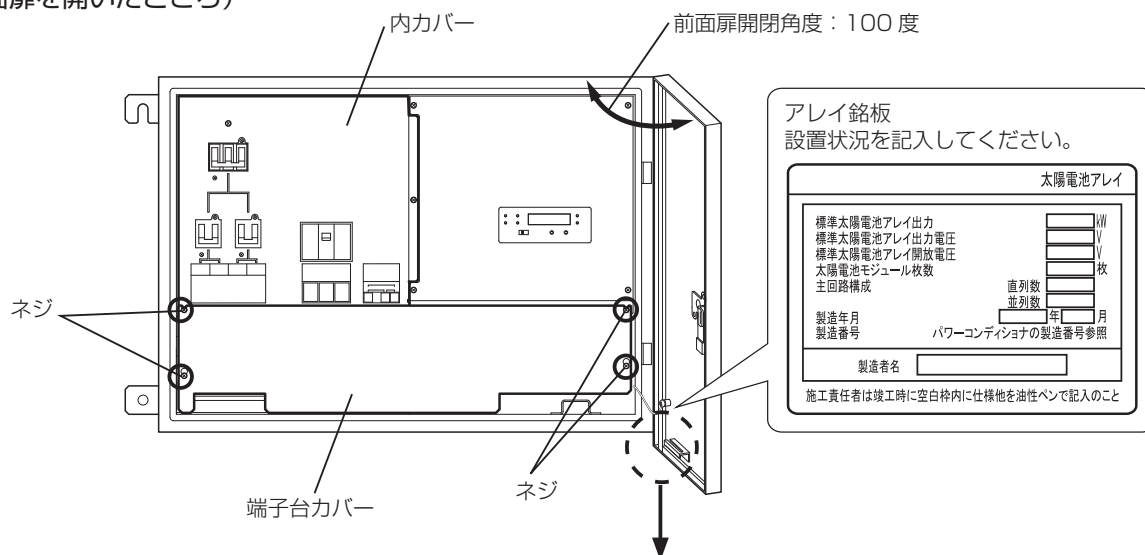
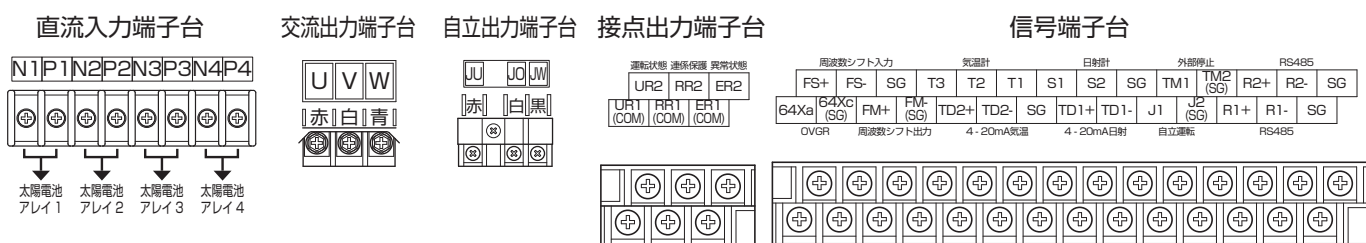
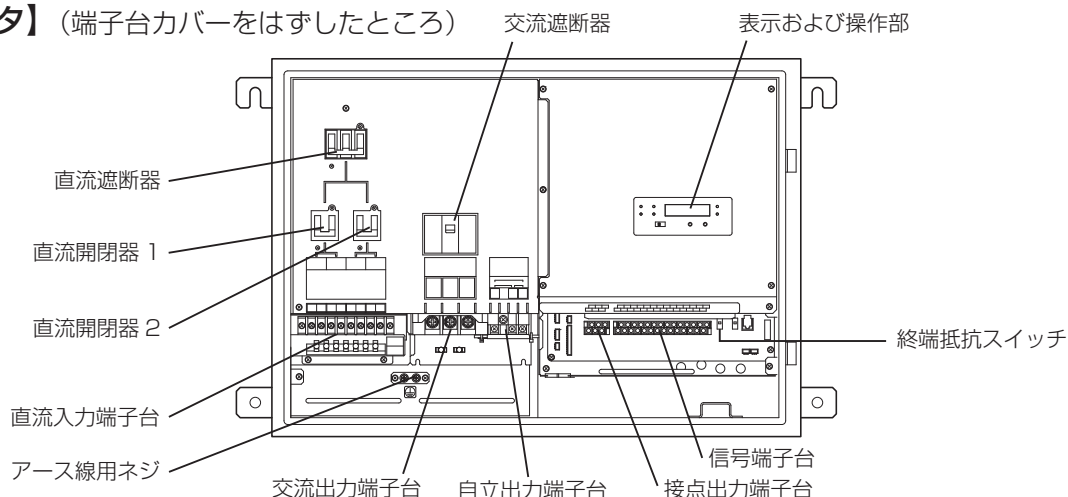
【端子、コネクタ】（端子台カバーをはずしたところ）

直流入力端子台

交流出力端子台

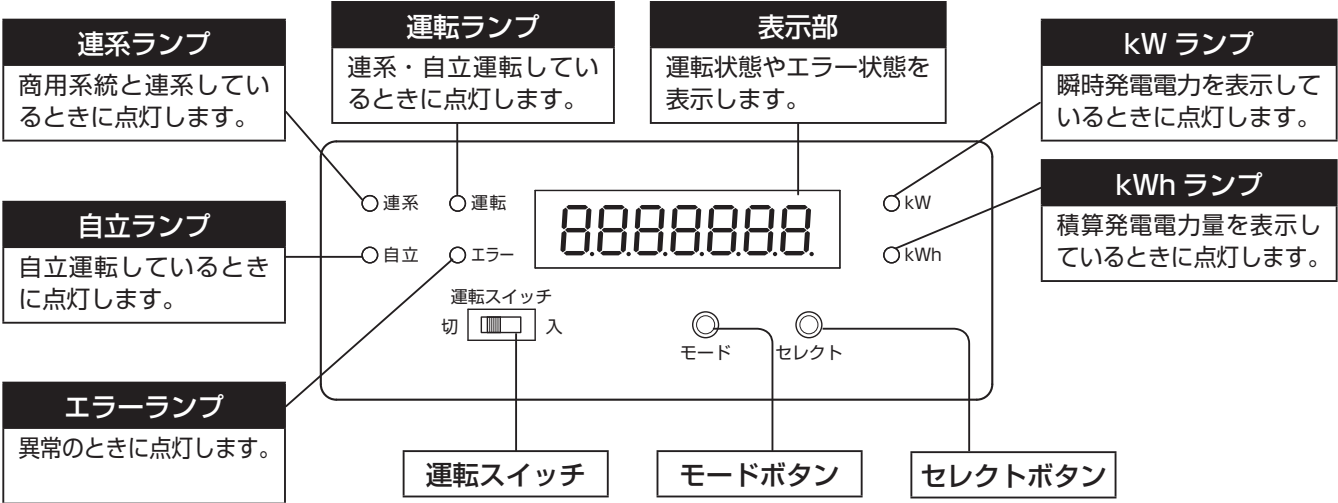
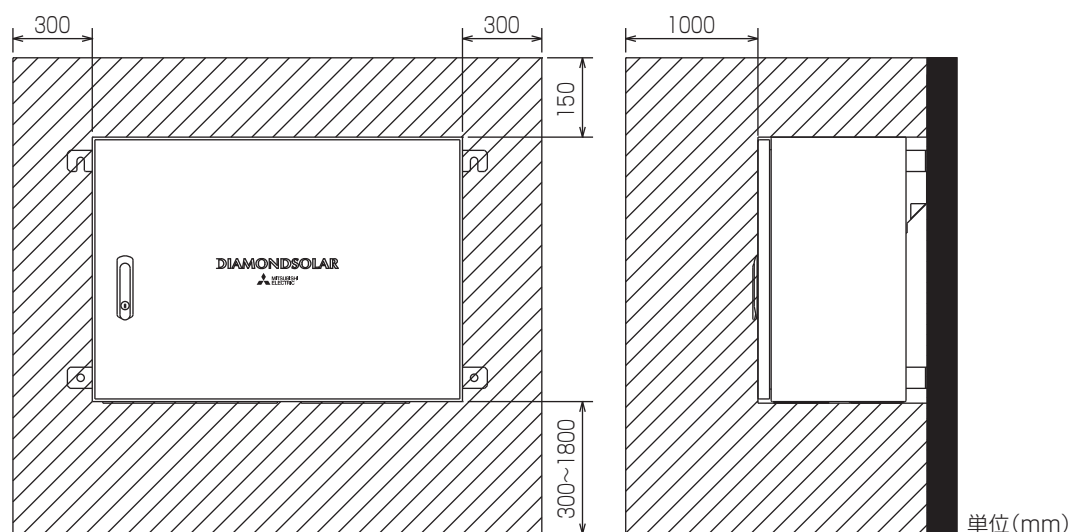
自立出力端子台

接点出力端子台

信号端子台

端子／コネクタ		端子名	用途
太陽電池アレイ 1 ～ 4		直流入力端子台	太陽電池アレイ出力のケーブルを接続します（最大：DC600V）
U、V、W		交流出力端子台	連系する交流に接続します（三相 3 線 200V、V 相接地）
JU、JO、JW		自立出力端子	自立運転で使用するブレーカに接続します（単相 3 線 200V、詳細 P.18 ）
⏚		アース端子	アース接地
接点出力端子台	UR1(COM)、UR2	運転状態接点出力	連系運転中または自立運転中のとき ON します【接点短絡：運転中】（詳細 P.46 ） （最大：AC 240V-2A / DC 30V-2A、最小：DC 5V 10mA）
	RR1(COM)、RR2	連系保護状態接点出力	連系保護状態のとき ON します【接点短絡：保護中】（詳細 P.47 ） （最大：AC 240V-2A / DC 30V-2A、最小：DC 5V 10mA）
	ER1(COM)、ER2	異常状態接点出力	異常状態のとき ON します【接点短絡：異常発生】（詳細 P.47 ） （最大：AC 240V-2A / DC 30V-2A、最小：DC 5V 10mA）
信号端子台	64Xa、64Xc(SG)	外部保護継電器（OVGR 等）	外部保護継電器の接点信号の入力ポート（詳細 P.44 ） （外部保護継電器の接点仕様：DC 13V 以上、［DC 28mA ×接続台数］以上）
	FS+、FS-、SG	周波数シフト入力	周波数シフト同期信号の入力ポート（詳細 P.38 ）
	FM+、FM-(SG)	周波数シフト出力	周波数シフト同期信号の出力ポート（詳細 P.38 ）
	T3、T2、T1	気温計※1	気温計（Pt100 ／ -20 ～ 60℃）の入力ポート（詳細 P.42 ）
	TD2+、TD2-、SG	気温計（4 - 20mA）※1	気温計（トランスデューサ：4 ～ 20mA）の入力ポート（詳細 P.42 ）
	S1、S2、SG	日射計※1	日射計（0 ～ 10mV ／ 0 ～ 1429W/m^2）の入力ポート（詳細 P.40 ）
	TD1+、TD1-	日射計（4 - 20mA）※1	日射計（トランスデューサ：4 ～ 20mA）の入力ポート（詳細 P.40 ）
	TM1、TM2(SG)	外部停止	外部停止接点信号の入力ポート（詳細 P.45 ） （外部停止の接点仕様：DC 13V 以上、［DC 6mA ×接続台数］以上）
	J1,J2(SG)	自立運転切換	自立運転切換接点信号の入力ポート（詳細 P.45 ） （接点短絡：自立運転、DC 13V 以上、DC 6mA 以上）
	R2+、R2-、SG	RS485	・RS485 通信ポート（R1+、R1- と並列接続） ・外部表示装置、外部データ収集装置などに接続※2（詳細 P.35 ）
	R1+、R1-、SG	RS485	・RS485 通信ポート（R2+、R2- と並列接続） ・外部表示装置、外部データ収集装置などに接続※2（詳細 P.35 ）

※ 1：日射計、気温計は製品 1 台に付き、1 台のみ接続可能です。
※ 2：RS485 通信ポートは 1 つしかありません。複数の装置を接続する場合、接続される機器の通信仕様にご注意ください。

1 外形寸法図（つづき）

【表示・操作部】

2 据付場所の選定

● 複数台設置の条件は「11 その他の設置」の「■複数台運転」(P.34) 参照

●据付けの際は次のことを必ずお守りください。

- 周囲温度－20 ～ 50℃ (40℃以上で出力制限される場合があります) の場所に設置すること。
- 地面（床）から 1800mm 以下の場所に設置すること。
- 製品の冷却、およびメンテナンス時の作業空間確保のため、上図に示す範囲（斜線部）に障害物のなきこと。
- 据付場所の強度計算を実施し、製品質量 55kg に耐える強固な垂直柱（例：陸屋根タイプの太陽電池モジュールの架台)、または垂直壁面に設置すること。(P.14 参照)
- 日中（10:00 ～ 15:00）に直射日光が当たらない場所（北面など）に設置すること。
- 居住空間から離れた場所に設置すること。(動作中、高周波音がします)
- 塩害地域に設置する場合は、屋内または屋内相当（周囲温度が上昇しない、屋根があり四方を壁で囲まれている空間）の場所に設置すること。

●下記のところには据付けできません。

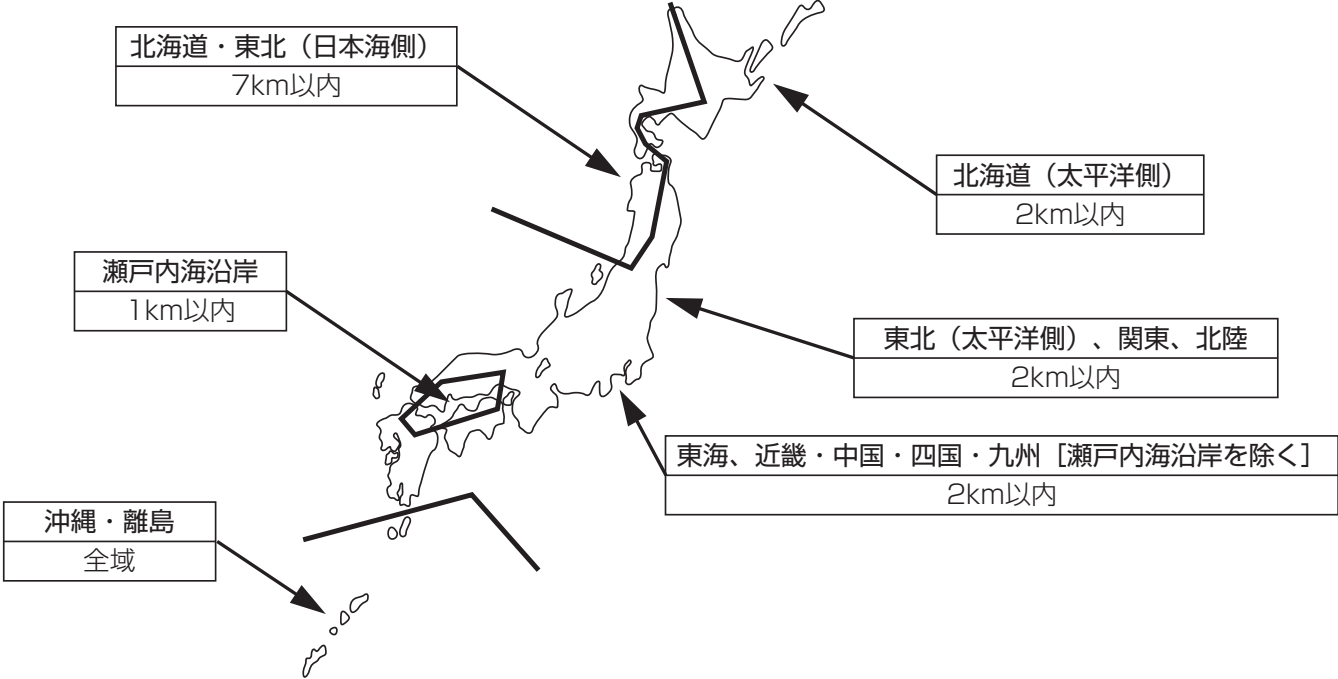
- 冷気が直接あたり結露するところ。
- 過度の水蒸気、煙、塵埃、砂塵、塩分が存在するところ。
- 可燃性ガス、腐食性ガスが存在するところ。
- 油煙や蒸気が存在するところ。
- 標高 2000m を超えるところ。
- 換気の少ない狭い空間
- 振動または衝撃を受けるところ。
- 温泉地およびこれに相当する地域（屋内、屋外ともに据付けられません）
- TV、ラジオのアンテナやケーブルに近いところ。(3m 以上離すこと)
- 降雪時に雪に埋もれるところや降雨時に冠水するところ、常に水に濡れるところ。
- 特殊な条件下での使用（船舶、自動車など）
- 天井裏
- 浴室
- 洗面所や脱衣所の直接蒸気のかかるところ。(浴室側扉・洗面台の上部)
- 塩害地域の屋外（年間平均飛来塩分量 1mg/dm^2/day 以上の場所）(P.10 参照)
- 重塩害地域（屋内、屋外ともに据付けられません）(P.10 参照)

2 据付場所の選定（つづき）

●塩害地域と設置可否（各地域における塩害地域の目安）

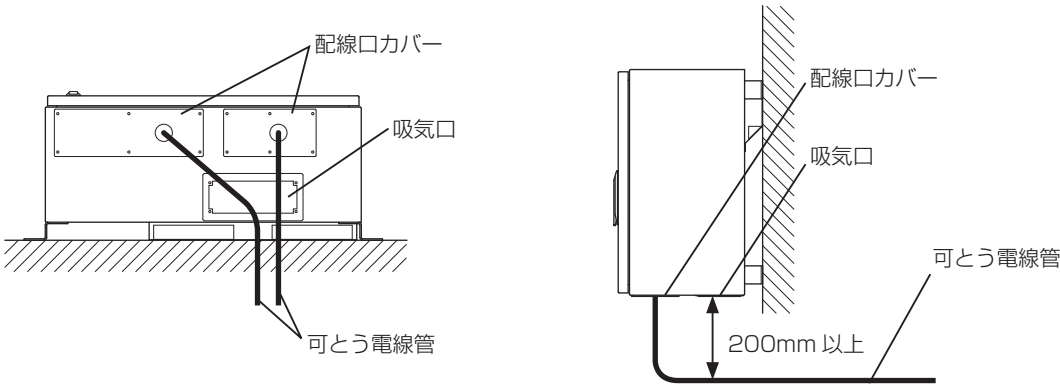
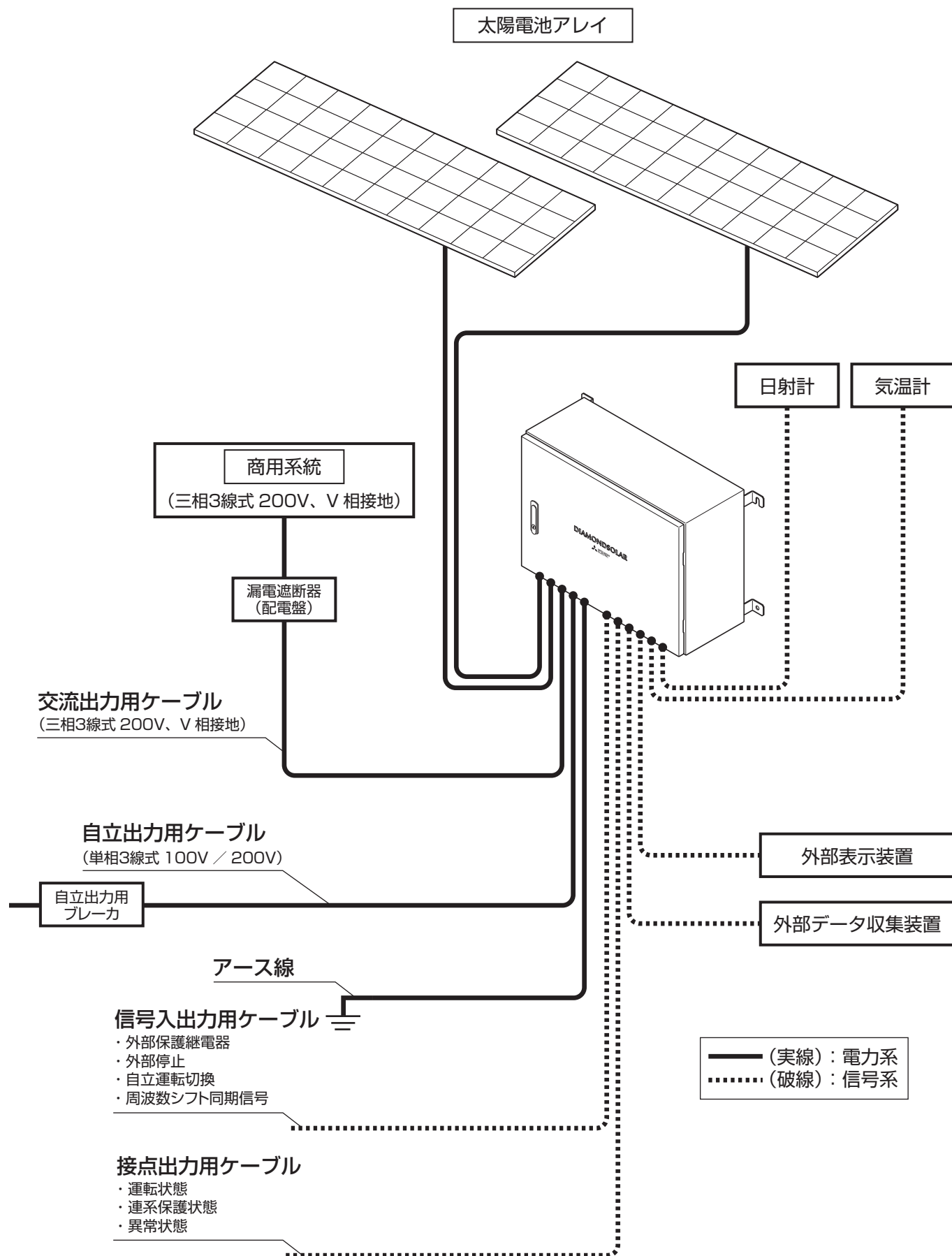
塩害範囲いついてはどこまでが塩害地域なのかという基準が特にないため、当社では、建設省（現国土交通省）土木研究所より発行された「飛来塩分量全国調査」から塩分濃度の高い地区を塩害地区と制定しています。

<table>
<tr><th rowspan="2">地　域</th><th colspan="5">海岸からの距離</th></tr>
<tr><th>重塩害地域※1</th><th>～ 1km</th><th>1 ～ 2km</th><th>2 ～ 7km</th><th>7km 以上</th></tr>
<tr><td>沖縄・離島※3</td><td rowspan="4">設置不可エリア</td><td colspan="4">塩害地域（屋外設置不可）</td></tr>
<tr><td>瀬戸内海</td><td>塩害地域
（屋外設置不可）</td><td colspan="3">一般地域</td></tr>
<tr><td>北海道・東北日本海側※2</td><td colspan="3">塩害地域（屋外設置不可）</td><td>一般地域</td></tr>
<tr><td>その他の地域</td><td colspan="2">塩害地域（屋外設置不可）</td><td colspan="2">一般地域</td></tr>
</table>

※１：海岸より飛散した海水が直接かかる地域。
※２：北海道（松前町）～（稚内市）／東北（青森県東通村）～（山形県鶴岡市）。
※３：北海道・本州・四国・九州を除く、すべての島。

●その他注意事項

- 可とう電線管が吸気口の下を通る場合、可とう電線管と吸気口の間は 200mm 以上のスペースを空けてください。

3 システム構成図

太陽電池アレイ
日射計
気温計
商用系統
（三相3線式 200V、V 相接地）
漏電遮断器
（配電盤）
DIAMONDSOLAR
交流出力用ケーブル
（三相3線式 200V、V 相接地）
自立出力用ケーブル
（単相3線式 100V ／ 200V）
自立出力用
ブレーカ
アース線
信号入出力用ケーブル
・外部保護継電器
・外部停止
・自立運転切換
・周波数シフト同期信号
接点出力用ケーブル
・運転状態
・連系保護状態
・異常状態
外部表示装置
外部データ収集装置
（実線）：電力系
（破線）：信号系

3 システム構成図（つづき）

【機器間配線図】 ※接続例です

信号端子台

パワーコンディショナ 親機
パワーコンディショナ 子機(ID:2)
パワーコンディショナ 子機(ID:3)
…パワーコンディショナ 子機(ID:32) まで接続可能

IDの設定は、「8 システム設定」（ P.26 ）参照

気温計 — 赤 T3 / 白 T2 / 黒 T1 — 気温計
日射計 — 白 S1 / 黒 S2 / SG — 日射計
気温計 — TD トランスデューサ — TD2+ / TD2− / SG — 気温計(4−20mA)
日射計 — TD トランスデューサ — TD1+ / TD1− / SG — 日射計(4−20mA)
外部表示装置 外部データ収集装置 — R1+ / R1− / SG — RS485
RS485 — R2+ / R2− / SG
外部保護継電器 (OVGR等) — 64Xa / 64Xc(SG)
周波数シフト同期 (必要により配線する) — FM+ / FM−(SG) / FS+ / FS− / SG
自立運転スイッチ — J1 / J2(SG)
外部停止 — TM1 / TM2(SG)

子機(ID:2)、子機(ID:3)：R1+ / R1− / SG / R2+ / R2− / SG / 64Xa / 64Xc(SG) / FM+ / FM−(SG) / FS+ / FS− / SG / J1 / J2(SG) / TM1 / TM2(SG)

お願い

- 配線の極性を間違えるとパワーコンディショナが誤動作しますので、配線後に極性が正しいことを確認してください。

ケーブル長はシールド付ケーブル $2mm^2$ で 1000m までとしてください。（1000m を超えると誤動作する可能性があります。ただし、環境によっては 1000m 以内でも誤動作する可能性があります）

接点出力端子台

ケーブル長はケーブル $2mm^2$ で 1000m までとしてください（1000m を超えると誤動作する可能性があります。ただし、環境によっては 1000m 以内でも誤動作する可能性があります）

【システムに関する注意事項】

●システム設計の際は次のことを必ずお守りください。

- 本製品はＶ相（１相）接地専用でＶ相（１相）接地されていない電路では連系できません。
  別途トランスを設置してＶ相（１相）接地の電路に変更してください。
- ブレーカの選定については P.52 を参照してください。
- 他の系統連系設備（発電機など）の有無を確認してください。
  設備構成によっては運転制限などの対処を要することがあります。
- 構内にアクティブフィルター装置を設置する場合は、設置場所によってはパワーコンディショナに異常な電圧が加わり故障する場合があります。必ずアクティブフィルター製造者の指示に従い、正しく設置してください。
- 系統側に絶縁監視装置が取付けられている場合は、絶縁監視装置が誤動作する可能性があります。
  絶縁監視装置のメーカーに組み合わせの可否の確認を実施してください。
- 本製品は蓄電池併用システムに対応しておりません。
- パワーコンディショナに表示される（または、外部データ収集装置などに送信される）発電電力量は目安であり、全量買取などで設置される売電用電力量とは必ずしも一致しません。

●接続可能な太陽電池モジュールの最大容量について。

パワーコンディショナの発電容量に対して、太陽電池モジュールの容量を大きくした場合、周囲環境（外気温・周囲温度）によりパワーコンディショナの寿命への影響が大きくなりますので、接続可能な太陽電池モジュールの容量については下記記載（表１）としております。
（本製品の製品仕様は P.49 を参照してください。）

表 1. 太陽電池モジュール容量上限値

地域（図１参照）	太陽電池モジュール容量上限
九州本土以北	17kW
九州本土より南（屋内設置）（鹿児島県離島および沖縄県）	11kW

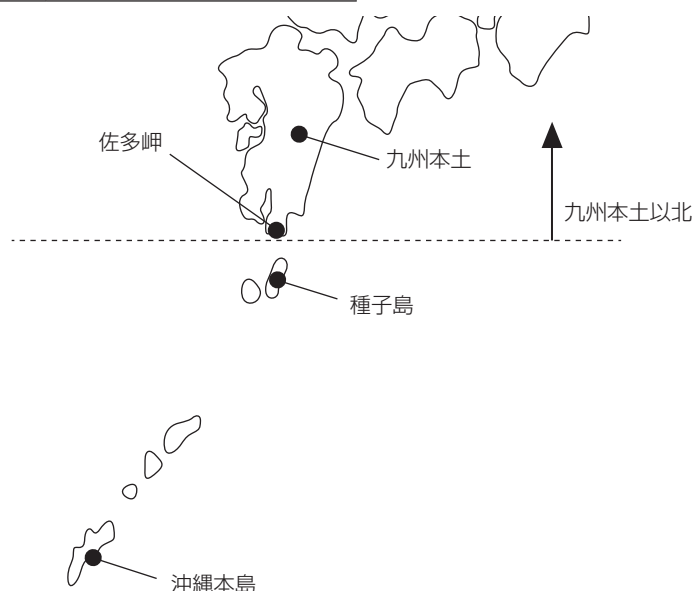
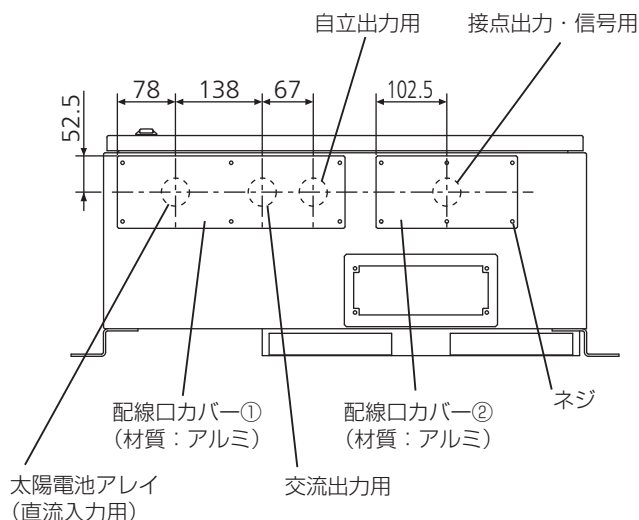



図１　地域切り分け位置参考図

4 パワーコンディショナの据付け

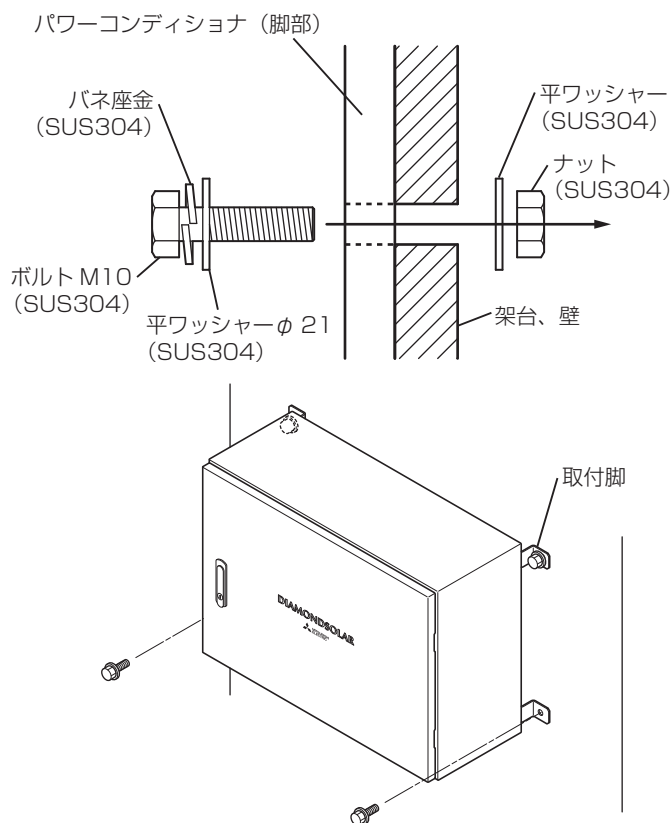
■ 配線口の加工

① 製品下面のネジ（12 本）をはずし、2 つの配線口カバーをはずす。

② ホールソーなどを使い、配線（太陽電池アレイ用、交流出力用、自立出力用、接点出力･信号用、日射計･気温計用等）に応じた穴を開ける。

- 太陽電池アレイ用ケーブル、交流出力用ケーブル、自立出力用ケーブルの配線口は共用せずに 3 つに分けてください。
- 穴径は 42mm 以下とし、可とう電線管のサイズは呼び径 38 以下をご使用ください。
信号用は接続数により穴数を増やしてください

③ 配線口を開けた配線口カバーを、はずしたネジ（12 本）で製品に取付ける。

ネジ締付トルク：1.5N･m ± 0.2

■ パワーコンディショナの据付け

① パワーコンディショナを取付ける架台もしくは壁に取付用の穴（4 箇所）を開ける。

- 鉄筋コンクリート壁に取付ける場合はあと施工アンカーの施工基準に従ってください。

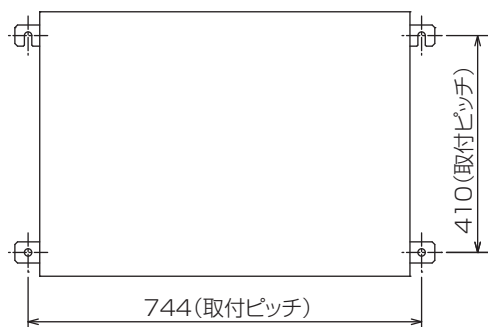
② 取付穴上部 2 箇所に左図のようにボルトにバネ座金、平ワッシャーを入れ、平ワッシャーと共にナットを仮締めする。

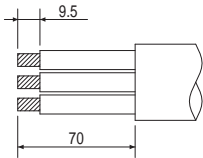
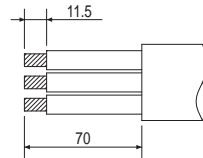
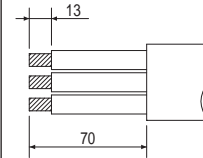
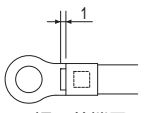
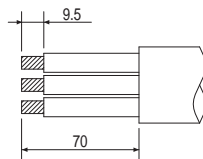
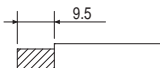
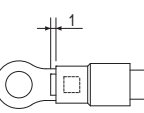
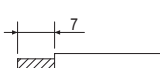
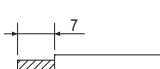
③ パワーコンディショナの上側の取付脚（U 字穴）を仮止めしたボルト 2 本に引っ掛ける。

④ パワーコンディショナの下側の取付脚（丸字穴）にボルト 2 本を入れ、締付ける。

⑤ パワーコンディショナの上側の取付脚（U 字穴）のボルト 2 本を締付ける。

ネジ締付トルク:26.5N･m ± 3.0

お願い
- 製品は水平・垂直な壁または、柱に水平に据付けてください。

5 電気工事

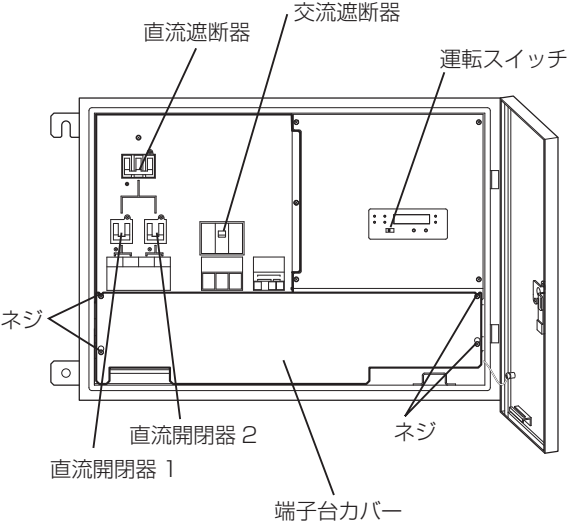
■ ケーブルの加工

⚠ 警告

指示に従う

- **据付工事を行う前に太陽電池アレイを遮光シートで覆うなどの安全対策を行う。**
  感電のおそれがあります。
- **ケーブルは傷のないことを確認する。**
  回路がショートし、故障・発火の原因になります。

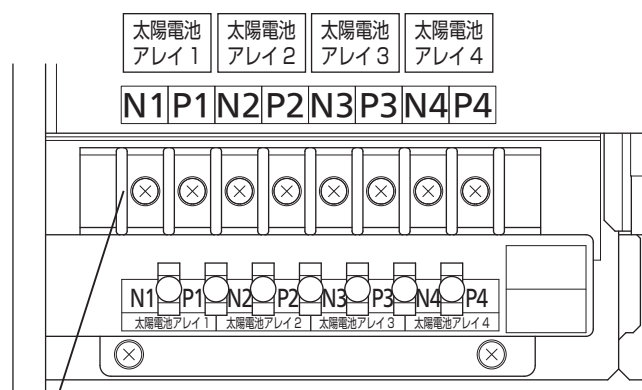
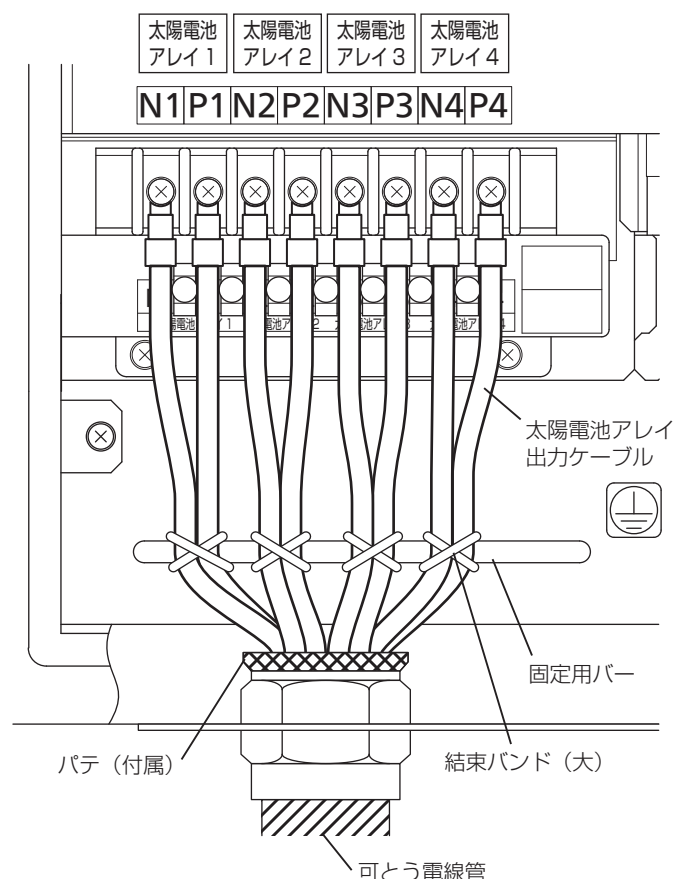
No.	対象	端子台仕様	ケーブルの加工（JIS 適合の圧着端子の場合）	圧着部の形状（JIS 適合品の場合）
①	交流出力用ケーブル（パワーコンディショナー配電盤間）	M8	例：CV 8mm² (9.5 / 70) 例：CV 14mm² (11.5 / 70) 例：CV 22mm² (13 / 70)	1 裸圧着端子 （圧着前に保護キャップをケーブルに通し、圧着後保護キャップを被せてください）
②	自立出力用ケーブル	M5	例：CV 8mm² (9.5 / 70)	圧着端子保護キャップ （弊社の太陽電池アレイ出力ケーブル（3.5mm²）の場合、圧着端子保護キャップは5.5mm²用を使用ください）
③	アース線（接地線）	M6	例：HIV 8mm² (9.5)	
④	太陽電池アレイ出力ケーブル	M4	例：CV 3.5mm² (7)	
⑤	日射計の電線	M3.5	例：2mm² (7)	1 絶縁被覆付き圧着端子
⑥	気温計の電線	M3.5		
⑦	外部表示装置用ケーブル	M3.5		
⑧	外部データ収集装置用ケーブル	M3.5		
⑨	信号用ケーブル	M3.5		
⑩	接点出力用ケーブル	M3.5		

※皮むき寸法は使用する圧着端子の仕様に従い加工してください。

■ 事前準備

① 漏電遮断器（配電盤）を所定の位置に設置し、交流出力用ケーブルを接続する。
（「システム構成図例」P.52 参照）
自立出力を使用する場合、自立出力用ブレーカを所定の位置に設置し、自立出力用ケーブルを接続する。

② 製品内の直流開閉器１、直流開閉器２および直流遮断器を「OFF」、交流遮断器を「OFF」、運転スイッチを「切」にする。

③ 端子台カバーを取付けているネジ（４本）を緩め、端子台カバーをはずす。

■ 直流入力端子台（太陽電池アレイ 1 ～ 4）の結線作業

① パワーコンディショナ下部の太陽電池アレイ出力ケーブルが通る配線口に可とう電線管を取り付ける。

② 直流入力端子台の 太陽電池アレイ 1 に接続する太陽電池アレイ出力ケーブルを可とう電線管より引き込みます。

③ 太陽電池アレイ出力ケーブルの（+）を 太陽電池アレイ 1 の P1 に接続する。

④ 太陽電池アレイ出力ケーブルの（−）を 太陽電池アレイ 1 の N1 に接続する。

- 直流入力端子台のネジ締付トルク：1.3N·m ± 0.1
- 使用する電線に合った圧着端子(3.5 ㎟/5.5 ㎟)と、圧着端子に適合した圧着工具で確実に取付けてください。

⑤ 太陽電池アレイ 1 に接続された太陽電池アレイ出力ケーブル（+、−）を付属の結束バンド（大）を使い、図のように 2 本一緒に固定用バーにたすき掛けで結束する。

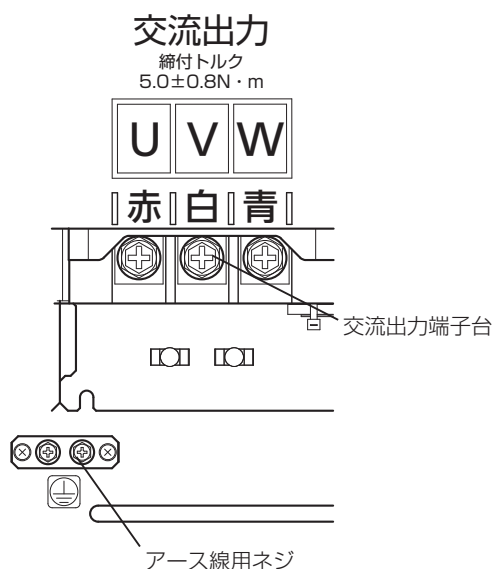
⑥ 太陽電池アレイ 2 、太陽電池アレイ 3 、太陽電池アレイ 4 についても同様に②～⑤の手順で接続する。

⑦ 太陽電池アレイ出力ケーブルと可とう電線管の隙間を付属のパテで埋める。

⚠ 警告

指示に従う

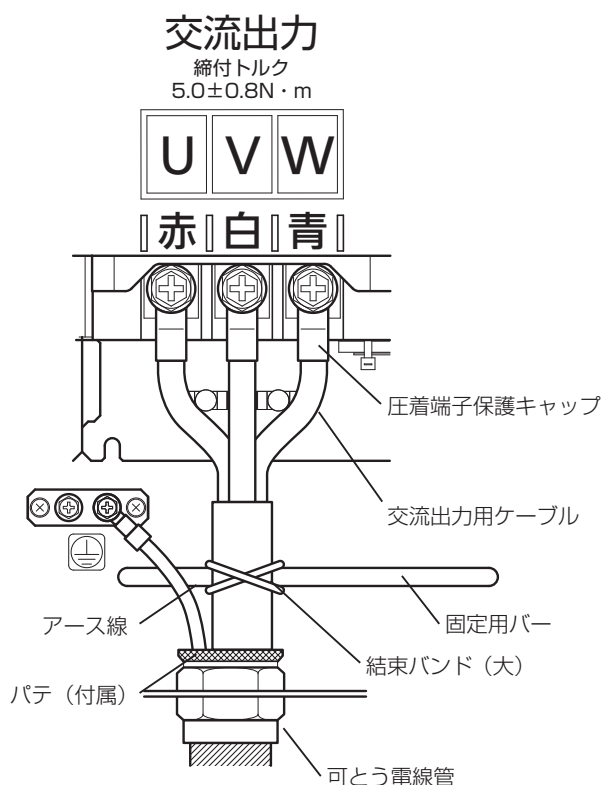
- **端子台のネジは指定トルクで確実に締付ける。**
  （ネジ締付トルク：1.3N·m ± 0.1）
  火災・ショートの原因になります。
- **端子台のネジを緩めた場合は、締め直し、増し締めする。**
  火災・ショートの原因になります。

■ 交流出力端子台（U、V、W）・アースの結線作業

① パワーコンディショナ下部の交流出力用ケーブルが通る配線口に可とう電線管を取付ける。

② 交流出力用ケーブルおよび接地工事がされたアース線を可とう電線管より引き込む。
（接地工事 P.19 参照）

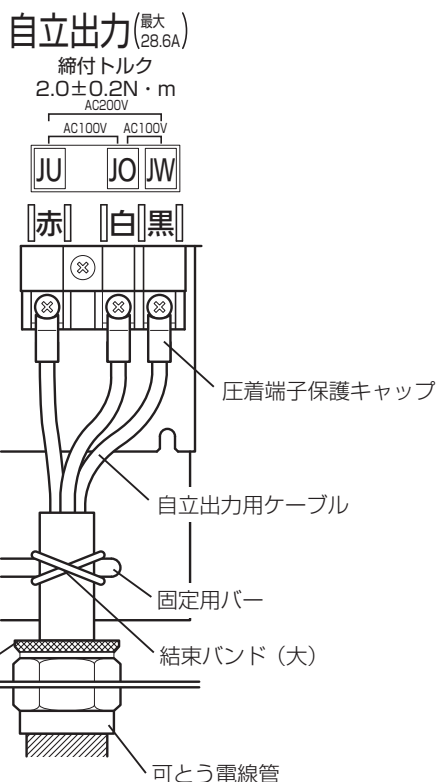
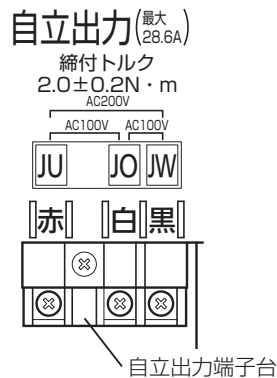
③ 交流出力端子台のUに赤色、Vに白色、Wに青色の圧着端子保護キャップを付けたケーブルを接続する。

④ アース線をアース線用ネジに接続する。

- 交流出力端子台のネジ締付トルク：5.0N·m ± 0.8
- アース端子台のネジ締付トルク：3.0 N·m ± 0.2
- 使用する電線に合った圧着端子（8 mm²/14 mm²/22 mm²）と、圧着端子に適合した圧着工具で確実に取付けてください。
- 圧着端子保護キャップの色に注意してください。
【U：赤、V：白、W：青】

⑤ 交流出力端子台に接続された交流出力用ケーブルを付属の結束バンド(大)を使い、図のように固定用バーにたすき掛けで結束する。

（CVT ケーブルは1本ずつ結束バンド（大）で固定してください）

⑥ 交流出力用ケーブルおよびアース線と可とう電線管の隙間を付属のパテで埋める。

■ 自立出力端子台（JU、JO、JW）の結線作業

① パワーコンディショナ下部の自立出力用ケーブルが通る配線口に可とう電線管を取付ける。

② 自立出力用ケーブルを可とう電線管より引き込む。

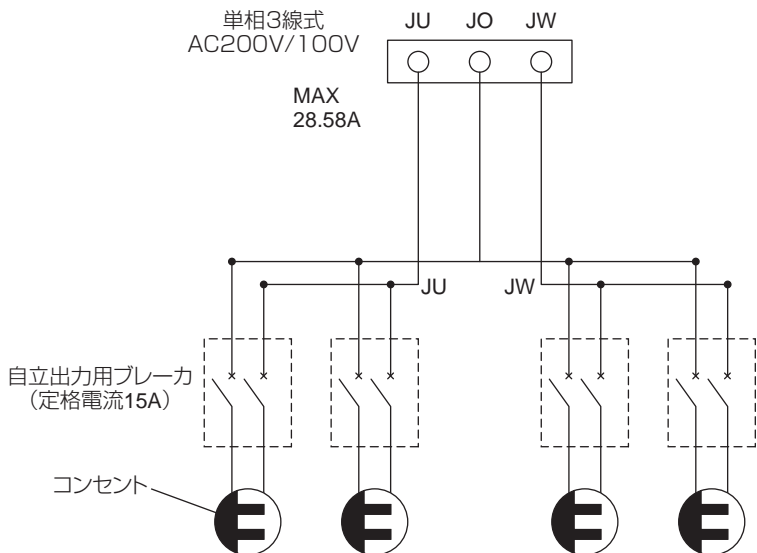
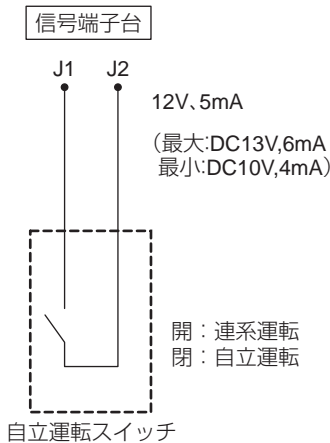
③ 自立出力端子台の JU に赤色、JO に白色、JW に黒色のケーブルを接続する。

- 自立出力端子台のネジ締付トルク：2.0 N·m ± 0.2
- 圧着端子は 8 mm ² 用（同梱部品）を使用し、端子に適合した圧着工具を使用してください。
- 圧着端子保護キャップの色に注意してください。【JU：赤、JO：白、JO：黒】

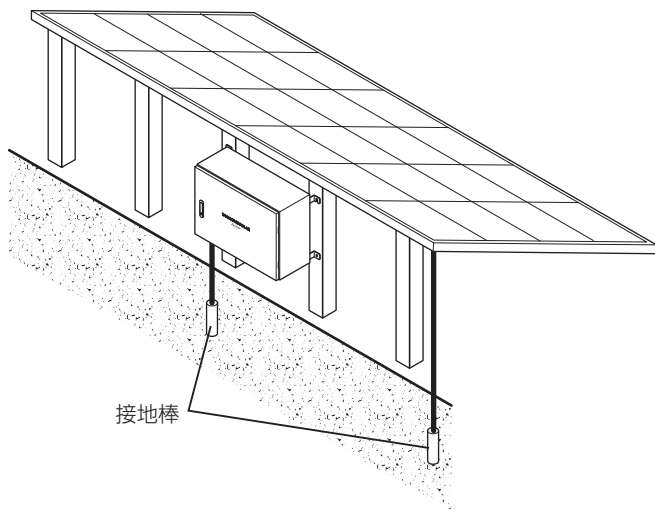
④ 自立出力端子台に接続された自立出力用ケーブルを付属の結束バンド (大) を使い、左図のように固定用バーにたすき掛けで結束する。

⑤ 自立出力用ケーブルと可とう電線管の隙間を付属のパテで埋める。

お願い ● 自立出力は他のパワーコンディショナ、発電機などの出力と結線できません。

自立出力ケーブルの接続例

※電力供給能力は最大5.7kVAとなります。
※自立運転出力コンセントは乾燥した場所に設置してください。

■ 接地作業

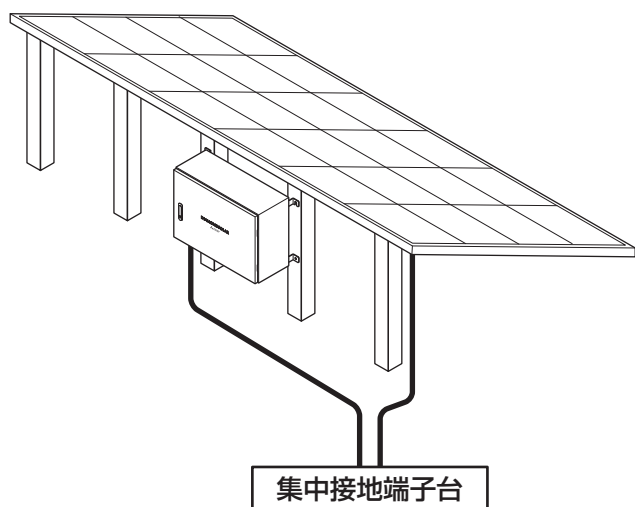
（1）大地に接地する場合

① 太陽電池アレイの据付工事説明書に記載されたアース線（緑色）に接地棒を接続し、接地工事を行う。

② パワーコンディショナのアース端子に接続するアース線（緑色）に接地棒を接続し、接地工事を行う。

（下記記載の「※接地工事と接地抵抗」参照）

- ラジオやテレビなどへの電波障害を抑制するため、「太陽電池アレイ」と「パワーコンディショナ」の接地は別々に独立させてください。
（電波障害の発生がない場合は接地を共通化することができます）

お願い ● ガス管・水道管・避雷針などには絶対に取付けないでください。

（2）雷保護装置付き分電盤に集中接地端子が設けられている場合

① 太陽電池アレイの据付工事説明書に記載されたアース線（緑色）を配電盤の集中接地端子に接続する。

② パワーコンディショナのアース端子に接続するアース線（緑色）を配電盤の集中接地端子に接続する。

（下記記載の「※接地工事と接地抵抗」参照）

- 集中接地端子がふさがっている場合や集中接地端子に外部ノイズが加わることにより、パワーコンディショナに誤動作が生じる場合、またはテレビ、ラジオなどへの電波障害発生のおそれがある場合は系統連系事前協議時に所轄の電力会社様に相談の上、別途、接地配線工事を実施してください。

※接地工事と接地抵抗

太陽電池アレイ出力の開放電圧により必要な接地工事が異なります。

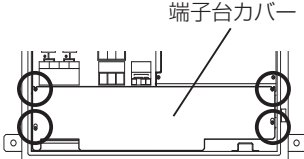
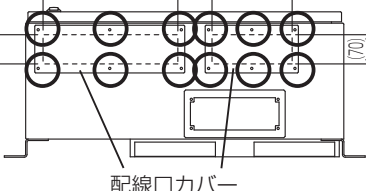
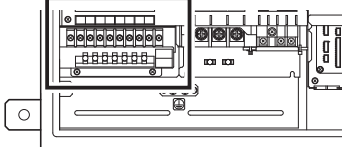
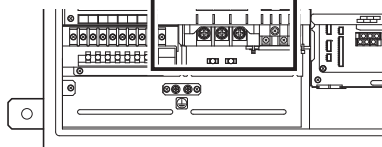
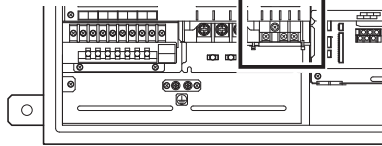
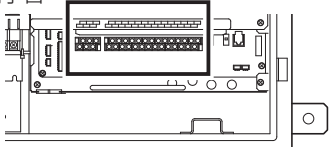
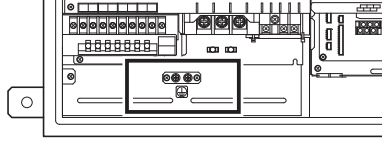
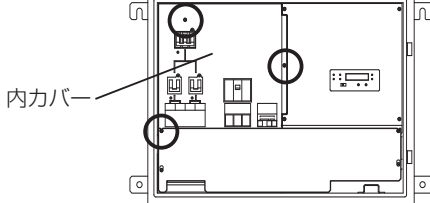
- 開放電圧が 300V 超の場合　：C 種接地工事、接地抵抗 10 Ω以下
- 開放電圧が 300V 以下の場合：D 種接地工事、接地抵抗 100 Ω以下

ただし、本製品は地絡が生じた時に 0.5 秒以内に電路を自動的に解列する機能を有していますので、交流出力に高速型の漏電遮断器（地絡発生時に 0.5 秒以内に電路を遮断）を設置すれば要求される接地抵抗の値は C 種、D 種接地工事共に 500 Ω以下となります。

- 接地線の太さ

漏電遮断器の定格電流	接地線の太さ
30A 以下	2mm^2 以上
50A 以下	3.5mm^2 以上
100A 以下	5.5mm^2 以上
150A 以下	8mm^2 以上
200A 以下	14mm^2 以上

左表以外の場合は、内線規程に従い接地線の太さを選定してください。

6 据付後の確認

■据付工事、電気工事に対する確認

据付から主配線（太陽電池アレイ出力ケーブル、交流出力用ケーブル、自立出力用ケーブル、アース線）の電気工事まで完了した後、通電前に下表に従いもう一度点検をしてください。
確認の結果不具合がありましたら必ず直してください。
（製品の故障・機能が発揮されないばかりか、安全性が確保できません）

<table>
<tr><th>No.</th><th>項目</th><th>確認事項</th><th colspan="2">内容</th><th>チェック</th></tr>
<tr><td rowspan="10">1</td><td rowspan="10">据付</td><td>製品外観の点検</td><td>傷の有無の確認</td><td>有・無</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">ブレーカの設置</td><td>漏電遮断器
（配電盤）</td><td>仕様：
型名：
感度電流：</td><td></td></tr>
<tr><td>自立出力用</td><td>仕様：
型名：</td><td></td></tr>
<tr><td>接地の方法</td><td colspan="2">接地棒　・　集中接地端子台</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">接地抵抗</td><td>パワーコンディショナ</td><td>Ω</td><td></td></tr>
<tr><td>太陽電池アレイ</td><td>Ω</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">ケーブルの敷設</td><td colspan="2">主回路（交流出力、太陽電池アレイ）用と制御用ケーブル（弱電系）の分離</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">各ケーブルと高圧ケーブル（強電系）の分離</td><td></td></tr>
<tr><td>アレイ銘板記入</td><td colspan="2">太陽電池アレイの設置状況を記入</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="17">2</td><td rowspan="17">ケーブルの選定</td><td rowspan="2">太陽電池アレイ出力用ケーブル</td><td>線径</td><td>3.5mm² 5.5mm²</td><td></td></tr>
<tr><td>圧着端子（絶縁被覆付）</td><td>型名：　（仕様：　）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">交流出力用ケーブル</td><td rowspan="2">線径</td><td>長さ（片道）：　m</td><td></td></tr>
<tr><td>線径：　mm²</td><td></td></tr>
<tr><td>電線端部の色</td><td>U：赤、V：白、W：青</td><td></td></tr>
<tr><td>圧着端子</td><td>型名：　（仕様：　）</td><td></td></tr>
<tr><td>圧着端子保護キャップ</td><td>有　・　無</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">自立出力用ケーブル</td><td>線径</td><td>mm²</td><td></td></tr>
<tr><td>電線端部の色</td><td>JU：赤、JO：白、JW：黒</td><td></td></tr>
<tr><td>圧着端子</td><td>型名：　（仕様：　）</td><td></td></tr>
<tr><td>圧着端子保護キャップ</td><td>有　・　無</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">アース線</td><td>線径</td><td>mm²</td><td></td></tr>
<tr><td>電線の色</td><td>緑</td><td></td></tr>
<tr><td>圧着端子</td><td>型名：　（仕様：　）</td><td></td></tr>
<tr><td>圧着端子キャップ</td><td>有　・　無</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">信号用ケーブル
（シールド付ケーブル）</td><td>線径</td><td>2mm²</td><td></td></tr>
<tr><td>圧着端子（絶縁被覆付）</td><td>型名：　（仕様：　）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="8">3</td><td rowspan="8">ケーブルの接続</td><td rowspan="3">結線</td><td colspan="2">太陽電池アレイ 1 ～ 4 の極性（P：＋極、N：－極）</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">交流出力端子台 U、V、W の相回転（相順）</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">自立出力端子台 JU、JO、JW の相</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">ネジ締付トルク</td><td>直流入力端子台</td><td>1.3N·m ± 0.1</td><td></td></tr>
<tr><td>交流出力端子台</td><td>5.0N·m ± 0.8</td><td></td></tr>
<tr><td>自立出力端子台</td><td>2.0N·m ± 0.2</td><td></td></tr>
<tr><td>アース線用ネジ</td><td>3.0N·m ± 0.2</td><td></td></tr>
<tr><td>信号用端子台
接点出力端子台</td><td>0.9 N·m ± 0.1</td><td></td></tr>
</table>

6 据付後の確認（つづき）

ネジ締付けトルク一覧表

場所	種類	数量	締付トルク	チェック
端子台カバー （図：端子台カバー）	M4 ネジ	４本	1.5N·m ± 0.2	
配線口カバー （図：配線口カバー、(70)）	M4 ネジ	６本×２ヶ所	1.5N·m ± 0.2	
直流入力端子台	M4 ネジ	８本	1.3N·m ± 0.1	
交流出力端子台	M8 ネジ	３本	5.0N·m ± 0.8	
自立出力端子台	M5 ネジ	３本	2.0N·m ± 0.2	
接点出力端子台・信号端子台	M3.5 ネジ	34 本	0.9N·m ± 0.1	
接地線	M6 ネジ （緑色）	２本	3.0N·m ± 0.2	
内カバー （図：内カバー）	M4 ネジ	３本	1.5N·m ± 0.2	
製品本体 （図：DIAMONDSOLAR）	M10 ネジ （ステンレス）	４本	26.5N·m ± 3.0	

7 通電の確認

■ 絶縁抵抗確認

① 直流開閉器１、直流開閉器２および直流遮断器を「OFF」にする。（交流遮断器は「OFF」、運転スイッチは「切」）

② 内カバーのネジ（３ヶ所）をはずし、内カバーを取りはずす。

③ 短絡用開閉器を基板上の検査用端子（＋，－）に接続する。

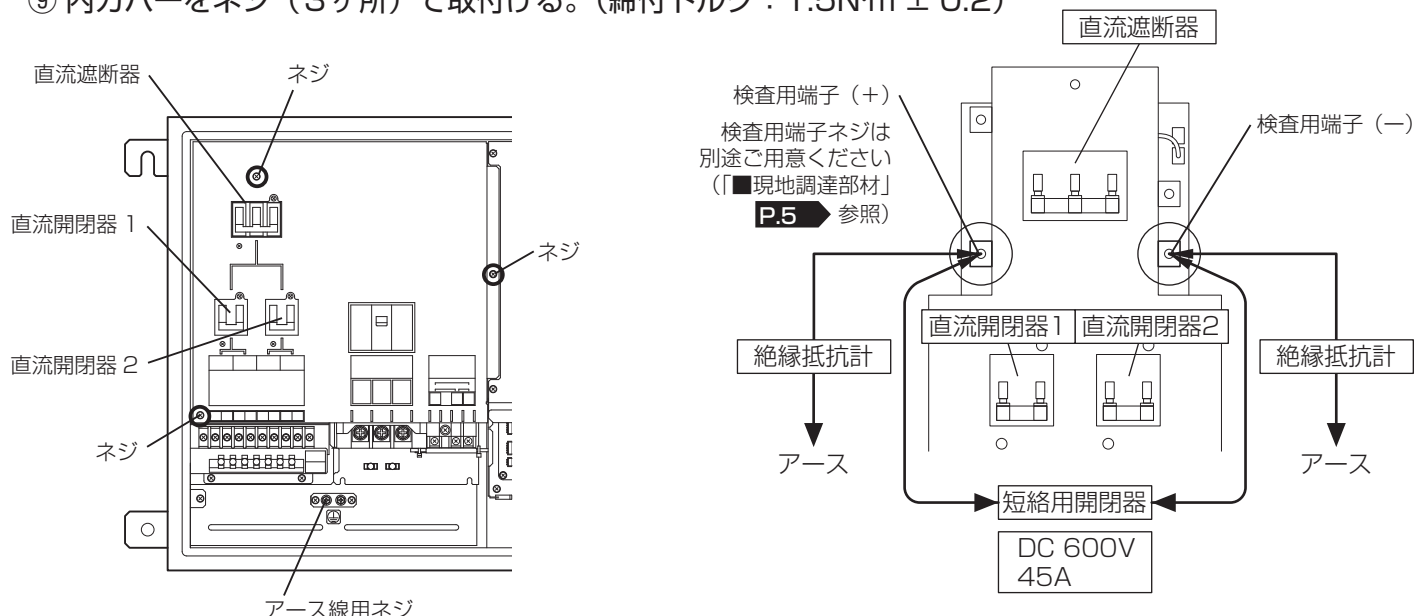
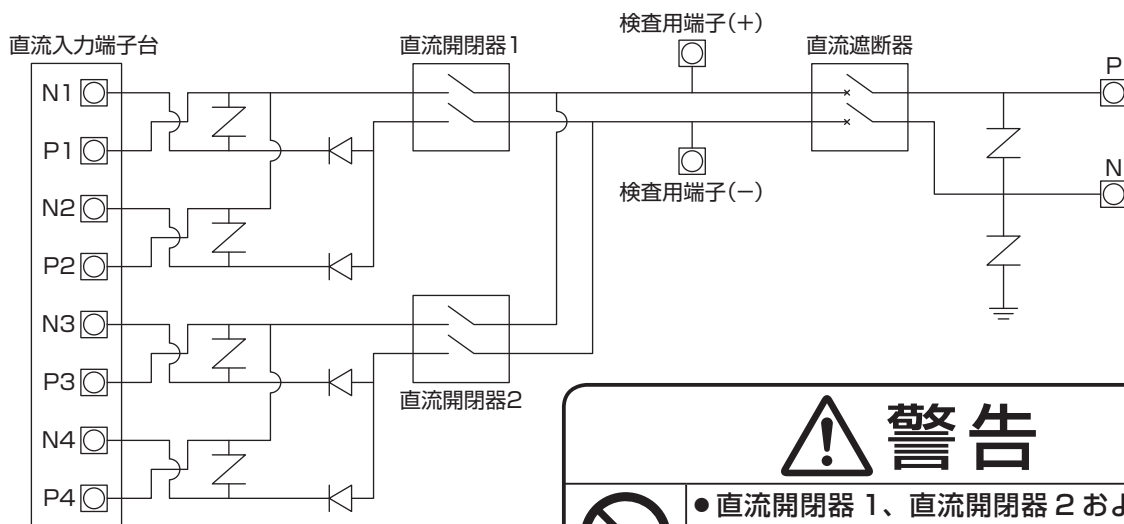
④ 直流開閉器１を「ON」、短絡用開閉器を「ON」にし、検査用端子（＋、－どちらでも可）とアース間の絶縁抵抗値を測定する。（0.4M Ω以上〈1000V メガー〉）

⑤ 短絡用開閉器を「OFF」、直流開閉器１を「OFF」にする。

⑥ 直流開閉器２を「ON」、短絡用開閉器を「ON」にし、検査用端子（＋、－どちらでも可）とアース間の絶縁抵抗値を測定する。（0.4M Ω以上〈1000V メガー〉）

⑦ 短絡用開閉器を「OFF」、直流開閉器２を「OFF」にする。

⑧ 測定後、短絡用開閉器を検査用端子（＋，－）からはずす。

⑨ 内カバーをネジ（３ヶ所）で取付ける。（締付トルク：1.5N·m ± 0.2）

【回路図】

⚠ 警告

禁止

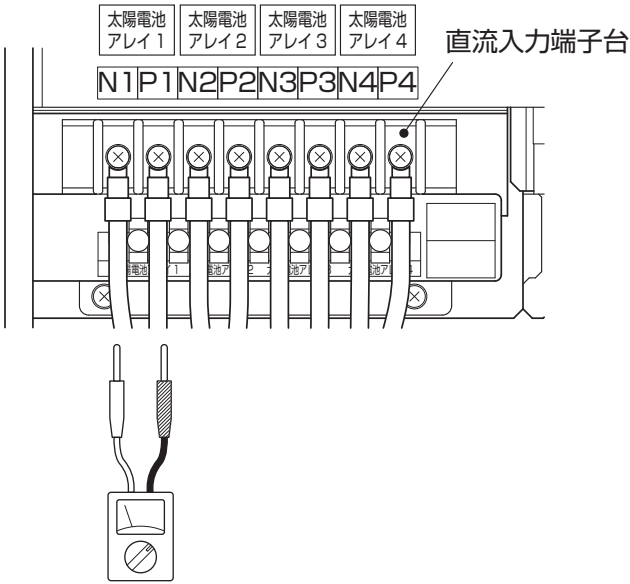
● 直流開閉器 1、直流開閉器 2 および直流遮断器のハンドル操作は速やかに行い、ハンドルを途中で止めない。
開閉器の故障となり発火の原因になります。

■ 直流入力端子台（太陽電池アレイ 1 ～ 4）の通電確認

テスターで電圧、極性を確認
（極性 P 端子：+、N 端子：−）

⚠ 警告

指示に従う

● 直流開閉器 1、直流開閉器 2 を初めて投入する前に直流入力の結線が正しいことを確認する。
（テスターで電圧、極性が正しいことを確認してください）
結線が正しくない場合、発火の原因になります。

① パワーコンディショナの直流開閉器 1 , 直流開閉器 2 および直流遮断器が「OFF」、運転スイッチが「切」であることを確認する。

② 日射があることを確認し、太陽電池アレイを覆っていた遮光シートをはずす。

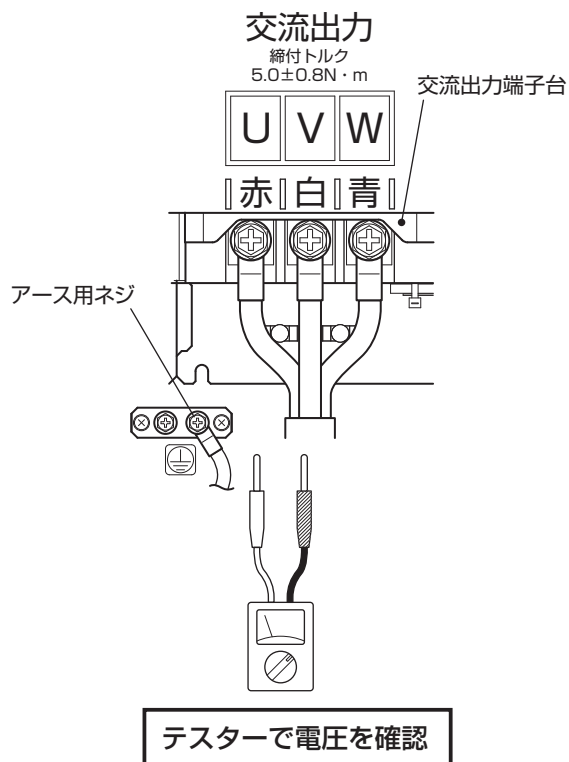
③ 直流入力端子台の P-N 間の太陽電池開放電圧を 太陽電池アレイ 1 、太陽電池アレイ 2 、太陽電池アレイ 3 、太陽電池アレイ 4 の順に測定する。

④ 測定値がそれぞれ DC225 ～ 600V であることを確認する（極性にも注意すること。P 端子：+、N 端子：−）。

場所	測定箇所	判定基準
太陽電池アレイ 1	P1（+）− N1（−）間	DC225 ～ 600V ※1
太陽電池アレイ 2	P2（+）− N2（−）間	
太陽電池アレイ 3	P3（+）− N3（−）間	
太陽電池アレイ 4	P4（+）− N4（−）間	

※ 1：記載範囲内で太陽電池の構成に合った電圧であること

お願い
● 測定した電圧が上記以外の場合、誤結線の可能性があります。結線を確認してください。
● 誤結線を修正した場合、端子台のネジは指定トルクで確実に締め付けてください。
（締付トルク：1.3N·m ± 0.1）

■ 交流出力端子台（U、V、W）の通電確認

① パワーコンディショナの交流遮断器が「OFF」、運転スイッチが「切」であることを確認する。

② 製品外に設置した漏電遮断器を「ON」にする。

③ U、V、W 端子に検相器を接続し相順を確認する。

相順：U ⇒ V ⇒ W

④ テスターで以下の 4 箇所の電圧を確認する。

番号	測定箇所	判定基準
①	U － V 間電圧	AC202 ± 20V
②	V － W 間電圧	
③	W － U 間電圧	
④	V －アース間電圧	10V 以下

お願い
- 測定した電圧が上記以外の場合、誤結線の可能性があります。結線を確認してください。
  接続が正常な場合は系統電圧異常の可能性があります。所轄の電力会社へご相談ください。

●チェックリスト

<table>
<tr><th>No.</th><th colspan="3">場所</th><th>確認内用</th><th>チェック</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">絶縁抵抗</td><td>直流開閉器
1</td><td>検査用端子
（+、−短絡）
とアース間</td><td>0.4 MΩ以上（1000V メガー）</td><td></td></tr>
<tr><td>直流開閉器
2</td><td>検査用端子
（+、−短絡）
とアース間</td><td>0.4 MΩ以上（1000V メガー）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="8">2</td><td rowspan="8">直流入力端子台
（太陽電池アレイ 1 〜 4）</td><td rowspan="2">太陽電池
アレイ
1</td><td>極性</td><td>P：+、N：−の確認</td><td></td></tr>
<tr><td>P1 − N1 間
電圧</td><td>DC V （DC225V 〜 600V※2）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">太陽電池
アレイ
2</td><td>極性</td><td>P：+、N：−の確認</td><td></td></tr>
<tr><td>P2 − N2 間
電圧</td><td>DC V （DC225V 〜 600V※2）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">太陽電池
アレイ
3</td><td>極性</td><td>P：+、N：−の確認</td><td></td></tr>
<tr><td>P3 − N3 間
電圧</td><td>DC V （DC225V 〜 600V※2）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">太陽電池
アレイ
4</td><td>極性</td><td>P：+、N：−の確認</td><td></td></tr>
<tr><td>P4 − N4 間
電圧</td><td>DC V （DC225V 〜 600V※2）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">3</td><td rowspan="4">交流出力端子台
【U、V、W】</td><td colspan="2">相順</td><td>U、V、W の相順</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">U − V 間
電圧</td><td>AC V （AC202 ± 20V）</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">V − W 間
電圧</td><td>AC V （AC202 ± 20V）</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">W − U 間
電圧</td><td>AC V （AC202 ± 20V）</td><td></td></tr>
<tr><td>アース端子</td><td colspan="2">V −アース間
電圧</td><td>AC V （10V 以下）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">4</td><td rowspan="3">自立出力端子台※1
【JU、JO、JW】</td><td colspan="2">JU − JW 間
電圧</td><td>AC V（AC202 ± 20V）</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">JU − JO 間
電圧</td><td>AC V（AC101 ± 6V）</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">JW − JO 間
電圧</td><td>AC V（AC101 ± 6V）</td><td></td></tr>
</table>

※ 1：自立出力端子台は自立運転を実施したときに各電圧を確認してください。
※ 2：記載範囲内で太陽電池の構成に合った電圧であること。

8 システム設定

● 本製品を初めてお使いになる際に行います。
本製品に初めて通電するとシステム設定の項目が表示部に表示されます。
表示されない場合は、「●異常時の対処」（P.33）を実施してください。

●システム設定の項目と内容

No.	設定の項目	内容
1	親機 / 子機の設定	・「親子設定」「子機接続台数設定」は本製品を複数台通信する場合に実施します。 ・親機に設定された製品で子機に設定された製品のデータを集計・記録することができます。（「親子通信」） ・単独で使用する場合は「親子設定」を「1. YES」としてください。
2	子機の台数設定 (親機のみ)	・親機と通信する子機の台数を設定します。子機は最大 31 台まで接続できます。
	通信アドレス設定 (子機 ID)	・子機の ID 番号を設定します。親機から子機のデータを見るとき使用します。
3	自立運転切換設定	・連系運転⇔自立運転の切換方法を「自動」または「手動」に設定します。 自動：停電したとき自動的に自立運転が起動します。 停電から復旧した時は自動的に連系運転に戻ります。 手動：外部信号が入力されたとき、自立運転が起動します。 外部信号を解除しない限り連系運転は開始されません。 ・工場出荷時は外部信号で操作する「手動」に設定されています。
4	自立運転周波数設定	・自立運転出力電圧の周波数を設定します。 ・工場出荷時は 50Hz になります。 ・自立運転切換設定の手動・自動にかかわらず、自立運転中に自立運転周波数の設定を変更した場合は、一旦運転スイッチを「切」にした後、変更が有効になります。
5	日射計接続設定	・日射計の接続・未接続および接続の種類（直接接続、トランスデューサ）を設定します。 ・日射計は直接接続した場合、「日射計調整設定モード」で調整値を設定する必要があります。 ・工場出荷時は未接続となっています。
6	気温計接続設定	・気温計の接続・未接続および接続の種類（直接接続、トランスデューサ）を設定します。 ・工場出荷時は未接続となっています。
7	連系保護待機からの復帰方法設定	・製品が連系保護待機で停止した後の復帰方法を設定します。 ・復帰方法には「自動」、「手動」があります。 自動：系統側の異常が解決されたとき、自動的に連系運転を再開します。 手動：運転スイッチの切・入または外部停止信号による待機解除（外部停止信号の入・切）をすることでで連系運転を再開します。 ・工場出荷時は「自動」に設定されています。
8	周波数シフト同期信号出力設定	・本製品を複数台動作させる場合、同期信号を他の製品に出すとき設定します。 ・本製品を JEMA 登録の試験台数以上同時に動作させる場合、単独運転検出を正しく機能させるために設定が必要となることがあります。 ・工場出荷時は、同期信号を他の製品に出力します。
9	外部保護継電気信号入力設定（OVGR 等）	・外部保護継電器信号が「a 接点」か「b 接点」を設定します。 ・工場出荷時は「a 接点」となっています。
10	変更設定の確定指示	・設定値の反映を行います。

● 複数台運転をする場合は「複数台運転の設置」（P.34 ～）を実施してください。

●設定方法（十分に日射があることを確認し実施してください）

① 製品内の直流開閉器 1、直流開閉器 2 および直流遮断器を「ON」にする。

（交流遮断器は「OFF」、運転スイッチは「切」）

② 表示部は「1. YES」が表示されます。モードボタン を押すごとに項目が上表の No.1 から順に No.10 まで変化します。

（No.10 で「SEt. ESC」を選択し、モードボタン を 2 回押すと、項目が No.1 に戻ります）

③ 設定値を変更する場合には変更したい項目で セレクトボタン を押して変更します。

（設定値は上表の選択範囲で示す値の内から選択できます。）

④ 設定の変更を確定させるには、モードボタン を押して項目を No.10 にします。

表示の「SEt. ESC」で セレクトボタン を 1 回押して「SEt. Go」を表示させ、モードボタン を 1 回押すと設定の変更を確定します。このとき、表示が「SEt. oK」となります。

⑤ モードボタン を 1 回押すと、項目が No.1 に戻ります。

●システム設定の項目と設定値一覧

No.	設定の項目	表示内容	
		初期表示	選択範囲 （【 】内は表示部の表示）
1	親機 / 子機の設定※1	1. YES	親機【YES】 子機【no】
2	子機の台数設定（親機のみ）	2. 0	0 台【0】 1 台【1】 2 台【2】 3 台【3】 ・・・30 台【30】 31 台【31】
	通信アドレス設定（子機 ID）※2	2. 02	【02】【03】 ・・・【31】【32】
3	自立運転切換設定※3	3.MAnU	手動【MAnU】 自動【AUto】
4	自立運転周波数設定	4. 50	50Hz【50】 60Hz【60】 使用する周波数に合わせてください。
5	日射計接続設定※4	5.nonE	接続無し【nonE】 直接接続【dIrECt】 トランスデューサ経由で接続【t.d.】
6	気温計接続設定※4	6.nonE	接続無し【nonE】 直接接続【dIrECt】 トランスデューサ経由で接続【t.d.】
7	連系保護待機からの復帰方法設定	7.AUto	自動復帰【AUto】 手動復帰【MAnU】
8	周波数シフト同期信号出力設定※5	8. on	出力する【on】 出力しない【oFF】 周波数シフト同期を使わない場合は、すべてのパワーコンディショナを「on」にしてください。
9	外部保護継電器信号入力設定（OVGR 等）	9. A	a 接点【A】 b 接点【b】
10	変更設定の確定指示	SEt. ESC	変更せず【ESC】 変更の確定【Go】

※1： 「親機 / 子機の設定」、「子機の台数設定」は本製品を複数台運転する場合に実施します。親機に設定した製品は子機に設定された製品のデータを集計・記録することができます（「親子通信」）。単独で使用する場合は「親機 / 子機の設定」を「1. YES」としてください。
※2： 子機の ID は連続した番号で設定してください。
（例：子機【01】ID：02、子機【02】ID：03、子機【03】ID：04、…子機【30】ID：31）
※3： 「自立運転切換設定」を「自動」にすると、停電したとき自動的に自立運転が起動します。初期設定では「手動」の設定となっています。「自動」に設定する場合は全ての設定が完了し、連系運転が出来る状態になってから実施してください。
※4： 子機設定の場合は省略されます。
※5： 周波数シフト同期を使わない場合は、すべてのパワーコンディショナを「on」にしてください。
（工場出荷時は「on」に設定されています）
複数台運転をする場合は、「■複数台運転」（P.38、P.39）を参照してください。28 台以上設置する場合は、周波数シフト同期の設定が必要です。

●システム設定の終了

モードボタン と セレクトボタン を同時に 2 秒以上長押してください。初期表示「 ----- 」に戻ります。

●再度システム設定する場合

①運転スイッチを「切」にする。

②表示部が「 ----- 」となっていることを確認する。

・ 表示部の表示が異なる場合は モードボタン と セレクトボタン を同時に 2 秒以上長押しすると表示が「 ----- 」となります。

③ セレクトボタン を 2 秒以上長押しする。

④表示部に「1. YES」が表示され、システム設定ができます。

（設定方法は「8 システム設定」P.26 参照）

9 整定値の設定

整定値を設定する場合にこのモードを使います。設定できる整定値一覧を以下に示します。

● 整定値は所轄の電力会社様との連系協議に基づいた設定値を設定してください。

（1）整定値の設定（十分に日射があることを確認し実施ください）

① 製品内の直流開閉器 1、直流開閉器 2 および直流遮断器を「ON」にする。
（交流遮断器は「OFF」、運転スイッチは「切」）

② モードボタン を 1 回押し、表示部を「P 0.0」（現在の瞬時発電電力表示）にする。

③ セレクトボタン を 2 秒以上長押しすると、整定値設定モードになります。
このときの表示は「ouL. 230」です。

④ モードボタン を押すごとに項目が No.1 から順に No.16 まで変化します。
（No.16 で「SEt. ESC」を選択し、モードボタン を2回押すと、項目が No.1 に戻ります）

設定値を変更する場合には変更したい項目で セレクトボタン を押して変更します。
（設定値は上表の整定値範囲で示す値の内から選択できます。）

⑤ 整定値の変更を確定させるためには No.16 の項目にし、「SEt. ESC」の表示から セレクトボタン を押して「SEt. Go」にし、モードボタン を押すと整定値の変更が確定します。

- 整定値の変更が反映された場合は「SEt. oK」と表示されます。
- 整定値の変更が反映されない場合は「SEt. Err」と表示されます。
「SEt. Err」の表示の場合は整定値を確認し設定を再度行ってください。
再度エラー表示の場合は製品の故障が考えられます、販売店にご連絡ください。

（2）整定値の項目と設定できる範囲

※設定した整定値に○印を付けてください。
製品内の前面扉の銘板にも○印を付けてください。

No.	項目		表示部の表示		整定値	
			項目	初期値	設定できる整定値の範囲	単位
1	OVR レベル		ouL.	230	220 ／ 225 ／ 230 ／ 235 ／ 240	V
2	OVR 検出時間		out.	1.0	0.2 ／ 0.5 ／ 0.8 ／ 1.0 ／ 1.5 ／ 2.0	秒
3	UVR レベル		UuL.	160	160 ／ 165 ／ 170 ／ 175 ／ 180 ／ 185 ／ 190	V
4	UVR 検出時間		Uut.	1.0	0.2 ／ 0.5 ／ 0.8 ／ 1.0 ／ 1.5 ／ 2.0	秒
5	OFR レベル	50Hz 用	oFS.	5 1.0	50.5 ／ 50.8 (50.75) ※2 ／ 51.0 ／ 51.3 (51.25) ※2 ／ 51.5	Hz
6		60Hz 用	oF6.	6 1.2	60.6 ／ 60.9 ／ 61.2 ／ 61.5 ／ 61.8	
7	OFR 検出時間		oFt.	1.0	0.2 ／ 0.5 ／ 0.8 ／ 1.0 ／ 1.5 ／ 2.0	秒
8	UFR レベル	50Hz 用	UFS.	47.5	47.5 ／ 48.0 ／ 48.5 ／ 48.8 (48.75) ※2 ／ 49.0 ／ 49.3 (49.25) ※2 ／ 49.5	Hz
9		60Hz 用	UF6.	57.0	57.0 ／ 57.6 ／ 58.2 ／ 58.5 ／ 58.8 ／ 59.1 ／ 59.4	
10	UFR 検出時間		UFt.	1.0	0.2 ／ 0.5 ／ 0.8 ／ 1.0 ／ 1.5 ／ 2.0	秒
11	電圧位相跳躍レベル		PJ.	3	3 ／ 4 ／ 5 ／ 6 ／ 8 ／ 10	度
12	復帰時間		Ft.	300	150 ／ 180 ／ 240 ／ 300	秒
13	電圧上昇抑制レベル		uo.	222	214 ／ 216 ／ 218 ／ 220 ／ 222 ／ 224 ／ 226 ／ 228 ／ 230 ／ 232 ／ 234 ／ OFF ※4	V
14	出力制限下限レベル※1		PL.	50	0 ／ 50	%
15	力率設定値※3		PF.	1.00	1.00 ／ 0.99 ／ 0.98 ／ 0.97 ／ 0.96 ／ 0.95 ／ 0.94 ／ 0.93 ／ 0.92 ／ 0.91 ／ 0.90 ／ 0.89 ／ 0.88 ／ 0.87 ／ 0.86 ／ 0.85 ※4	―
16	変更設定の確定指示		SEt.	ESC	ESC ／ Go	―

※ 1：「出力制限下限レベル」で「0」を指示すると、電圧上昇抑制のときの出力電力を 0kW まで制限します。
※ 2：小数点以下第 2 位を四捨五入して表示してします。パワーコンディショナには（ ）内の値が設定されます。
※ 3：力率設定値を 1.00 未満に設定した場合は、電力会社に確認のうえ、電圧上昇抑制レベルを「OFF」にして、電圧上昇抑制機能を停止してください。
※ 4：次ページの特殊設定（力率一定制御の有効化、電圧上昇制御機能の無効化）を参照してください。

（3）整定値の設定の終了

モードボタン と セレクトボタン を同時に 2 秒以上長押ししてください。初期表示「 ----- 」に戻ります。

特殊設定（力率一定制御の有効化、電圧上昇制御機能の無効化）

●設定方法（力率一定制御の有効化）

① 製品内の直流開閉器 1、直流開閉器 2 および直流遮断器を「ON」にする。
（交流遮断器は「OFF」、運転スイッチは「切」）

② モードボタン を 1 回押し、表示部を「P　　0.0」（現在の瞬時発電電力表示）にする。

③ セレクトボタン を 2 秒以上長押しすると、設定モードになります。
このときの表示は「ouL. 230」です。

④ モードボタン を 14 回押して「 PF.」を選択し、セレクトボタン で力率設定値を設定してください。
力率設定値が「1.00」のときは力率一定制御が無効、「1.00」以外は力率一定制御が有効になります。

⑤ 値の変更を確定させるためには モードボタン を 1 回押して「SEt.」の項目にする。
その後、「SEt. ESC」の表示から セレクトボタン を押して「SEt.　Go」にし、モードボタン を押すと値の変更が確定します。

- 変更が反映された場合は「SEt.　oK」と表示されます。
- 変更が反映されない場合は「SEt. Err」と表示されます。
「SEt. Err」の表示の場合は値を確認し設定を再度行ってください。
再度エラー表示の場合は製品の故障が考えられます、販売店にご連絡ください。

⑥ モードボタン と セレクトボタン を同時に 2 秒以上長押ししてください。初期表示「 ----- 」に戻ります。

●設定方法（電圧上昇抑制機能の無効化）

① 製品内の直流開閉器 1、直流開閉器 2 および直流遮断器を「ON」にする。
（交流遮断器は「OFF」、運転スイッチは「切」）

② モードボタン を 1 回押し、表示部を「P　　0.0」（現在の瞬時発電電力表示）にする。

③ セレクトボタン を 2 秒以上長押しすると、設定モードになります。
このときの表示は「ouL. 230」です。

④ モードボタン を 12 回押して「 uo.」を選択し、セレクトボタン で「OFF」を選択してください。

⑤ 値の変更を確定させるためには モードボタン を 3 回押して「SEt.」の項目にする。
その後、「SEt. ESC」の表示から セレクトボタン を押して「SEt.　Go」にし、モードボタン を押すと値の変更が確定します。

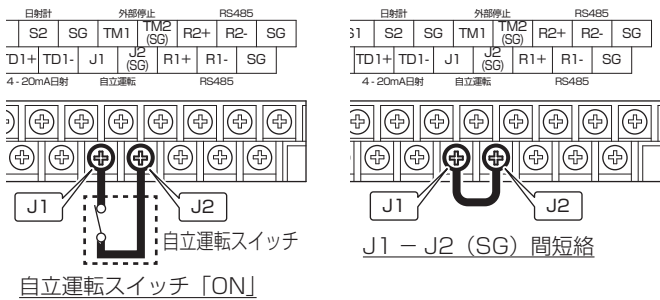
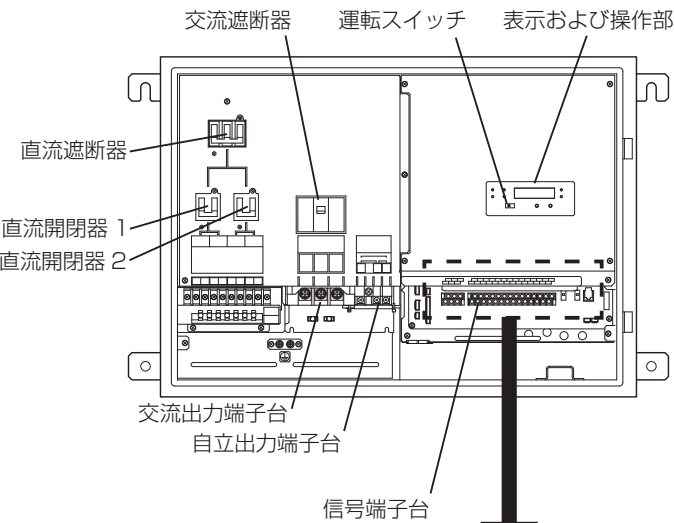
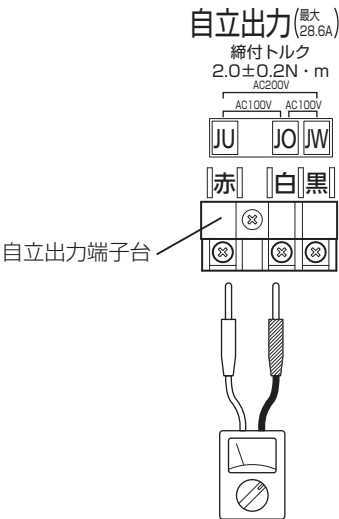
- 変更が反映された場合は「SEt.　oK」と表示されます。
- 変更が反映されない場合は「SEt. Err」と表示されます。
「SEt. Err」の表示の場合は値を確認し設定を再度行ってください。
再度エラー表示の場合は製品の故障が考えられます、販売店にご連絡ください。

⑥ モードボタン と セレクトボタン を同時に 2 秒以上長押ししてください。初期表示「 ----- 」に戻ります。

10 試運転（1 項までは電力会社様と連系立会い前に実施してください）

1. 電力会社様と連系立会い前

自立運転スイッチ「ON」

J1 − J2（SG）間短絡

運転スイッチ	表示	意味
切	− − − − − −	初期表示（停止中）
入	J-JU	運転準備中
入	J-50	自立運転中

テスターで電圧を確認

◎自立運転の確認

お願い ● 自立出力端子台には何も接続しないでください。

① 製品外に設置した漏電遮断器を「OFF」
自立出力用ブレーカを「OFF」にする。

② 十分に日射があることを確認した後、直流開閉器 1、直流開閉器 2 および直流遮断器を「ON」にする。
（交流遮断器は「OFF」、運転スイッチは「切」）

③「8 システム設定」の項目「自立運転切換設定」を「手動」に設定している場合は「信号端子台」の端子 J1 − J2（SG）間を電線で短絡する。
自立運転スイッチを接続した場合はスイッチを「ON」にする。

- ●「8 システム設定」（ P.26 ）の項目「自立運転切換設定」を「自動」に設定している場合は③の作業は不要です。

④ 表示部に「 ‐‐‐‐‐ 」が表示されます。

⑤ 運転スイッチを「入」にし、自立運転を起動する。

正常時

表示部に「J-50」と表示します。

- ●「8 システム設定」の項目で「自立運転周波数設定」を 60Hz に設定した場合は「J-60」と表示します。

テスターで以下の 3 箇所の電圧を確認する。

測定箇所	判定基準
JU − JW 間電圧	AC 202 ± 20V
JU − JO 間電圧	AC 101 ± 6V
JW − JO 間電圧	

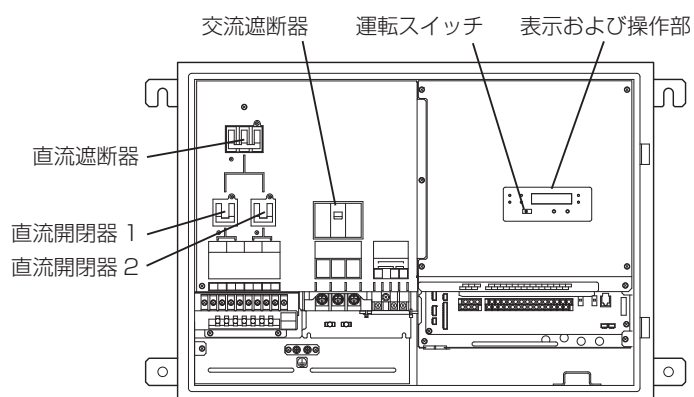
電圧に異常が無ければ終了です。運転スイッチを「切」、直流開閉器 1、直流開閉器 2 および直流遮断器を「OFF」にする。

異常時

エラー表示が出た場合は P.33 をご参照ください。

⑥ 試験運転終了後は短絡した電線をはずすか、自立運転スイッチを「OFF」にする。

2. 電力会社様と連系立会い時

● 連系運転の開始は所轄の電力会社様の連系協議後、実施してください。

① 製品外に設置した漏電遮断器を「ON」にする。

② 十分に日射があることを確認し、製品内部の交流遮断器を「ON」、直流開閉器 1、直流開閉器 2 および直流遮断器を「ON」にする。

運転スイッチ	表示	意味
切	-----	初期表示 （停止中）
入	C 123	カウントダウン

▼

運転スイッチ	表示	意味
入	JU	運転準備中

▼

運転スイッチ	表示	意味
入	u 0	連系運転中※1

※ 1：表示部に表示される数字は総積算発電電力量です。

③ 表示部に「 ----- 」（初期表示）が表示されます。

④ 運転スイッチを「入」にする。

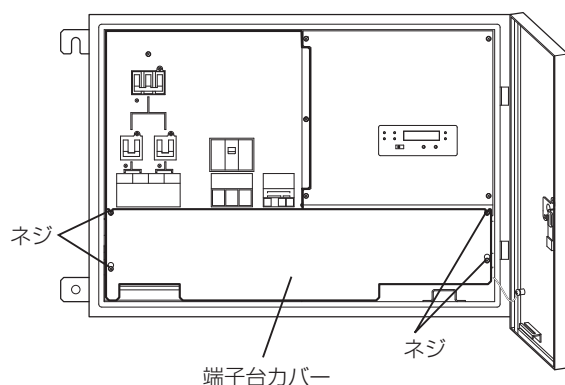
⑤ 表示部に「復帰時間」が表示され、カウントダウンを開始します。

⑥ カウントダウンが完了すると表示部に「JU」が表示され、準備完了後、「u 0」を表示し、連系運転を開始します。

⑦ 製品内の施工のためはずした端子台カバーをネジ（4 本）で固定した後、フロントカバーを閉める。

締付トルク：1.5N·m ± 0.2

異常時

エラー表示が出た場合は P.33 をご参照ください。

⚠ 警告

● **前面扉を開けたままにしない。**
虫、小動物が侵入し、内部の回路がショートすると故障・発火の原因となります。

■ 発電データの確認

●：点灯／○：消灯

項目	表示	kW、kWh ランプ
（運転状態）	u 123456（例：123456kWh）	
↓ モードボタンで順送り		
現在の瞬時発電力[※1]	P 5.8（例：5.8kW）	● kW ○ kWh
↓ モードボタン		
総積算発電電力量	u 123456（例：123456kWh）	○ kW ● kWh
↓ モードボタン		
本日の積算発電電力量	d 58（例：58kWh）	○ kW ● kWh
↓ モードボタン		
総運転時間	H=43800（例：43800 時間）	○ kW ○ kWh
↓ モードボタン		
入力電圧	S=380.5u（例：DC380.5V）	○ kW ○ kWh
↓ モードボタン		
入力電流	I= 25.8A（例：DC25.8A）	○ kW ○ kWh
↓ モードボタン		
出力電圧	F=203.5u（例：AC203.5V）	○ kW ○ kWh
↓ モードボタン		
出力電流	o= 16.58A（例：AC16.58A）	○ kW ○ kWh
↓ モードボタン		
出力周波数	9=50.02H（例：50.02Hz）	○ kW ○ kWh
↓ モードボタン		
日射強度[※2]	n= 0.78k（例：0.78kW/m²）	○ kW ○ kWh
↓ モードボタン		
外気温[※2]	t= 21.5°（例：21.5℃）	○ kW ○ kWh
↓ モードボタン（運転状態へ戻る）		

※1： 力率を 1.00 以外に設定した場合、表示は「P- 5.8」のように「-」が追加されます。力率の設定は「9 整定値の設定」を参照ください。

※2： 操作しているパワーコンディショナが子機の場合は表示されません。

運転状態から [モードボタン] を押すとパワーコンディショナの各発電データが表示されます。
表示されている数値に異常がないか確認してください。

【表示・操作部】

- 無操作の状態で 10 分経過すると表示部の表示と kW・kWh ランプは消灯します。
  表示が消えたときは、[モードボタン] か [セレクトボタン] を 1 回押すと、再度表示されます。
  （再度表示させた場合、運転状態の表示となります）

●異常時の対処

製品の表示部に以下の表示がされた場合、次の対処を実施してください。

表示	エラー項目	エラー内容	対処方法
E-09	温度上昇異常検出	放熱フィンの温度が92℃以上になっています。または製品内部の温度が97.5℃以上になっています。	・周囲温度が50℃を超えている場合は、換気を確保するなど温度が下がる処置をしてください。製品に日中の直射日光があたる場合は、日影になるように処置をしてください。 ・冷却ファンが停止もしくは周囲温度が50℃以下で冷却ファンが動作していてもエラー表示が出る場合は販売店にご連絡ください。
E-20	入力過電圧	入力電圧がDC600V以上です。	直流入力端子台の電圧をご確認ください。電圧がDC600V以上の場合は、接続された太陽電池モジュールの直列接続枚数を修正してください。
E-22	冷却ファン異常検出	冷却ファンが異常です。	修理が必要です。販売店にご連絡ください。
E-23	周波数シフト同期異常	親機から周波数シフト信号が受け取れません。	周波数シフト同期信号線の断線または誤結線の可能性があります。 システム設定の一部が間違っている可能性があります。※1
E-29	地絡電流検出	太陽電池側が地絡しています。	修理が必要です。販売店にご連絡ください。
E-35	温度ヒューズ断線	直流入力端子台、交流出力端子台もしくは自立出力端子台の温度ヒューズが断線しました。	修理が必要です。販売店にご連絡ください。
E-54	相回転異常	交流出力端子台の相回転が異常です。	相順がU相⇒V相⇒W相となっているか確認し、配線を修正してください。
E-55	系統ＵＶ相間過電圧	商用系統電圧が異常です。	交流出力端子台のU-V間、V-W間、W-U間電圧の値がそれぞれAC182～222Vの範囲にあることをご確認ください。電圧に異常がある場合は配線をご確認ください。 製品停止状態で電圧がAC214V以上の場合は、所轄の電力会社様にご連絡ください。
E-56	系統VW相間過電圧		
E-57	系統WU相間過電圧		
E-80	系統過電流 過電流検出	交流遮断器に過電流が流れました。	交流遮断器を「ON」にしてください。 再び交流遮断器が「OFF」する場合は修理が必要です。販売店にご連絡ください。
d-Lo	入力電圧不足	・日射不足もしくは夜間です。 ・製品内部の直流開閉器1、直流開閉器2および直流遮断器が「OFF」になっています。	・直流開閉器1、直流開閉器2および直流遮断器を「ON」にしてください。 ・直流入力端子台への接続が間違っている可能性があります。極性、配線を確認し、修正してください。
L-Err	連系保護待機	商用系統の異常を検知し、停止しています。	・直流遮断器を一旦「OFF」にしてから「ON」にしてください。 ・商用系統の電圧が182V～222Vの範囲か確認してください。 商用系統の異常から回復すれば、自動復帰します。（システム設定の「系統保護待機からの復帰方法設定」で「手動復帰」に設定している場合は運転スイッチを入れ直して復帰させてください） 異常がない場合は販売店にご連絡ください。 ・システム設定の一部が間違っている可能性があります。※2 ・外部保護継電器（OVGRなど）の配線の極性が間違っている可能性があります。極性を確認し、修正してください。（P.12 参照）
―	―	何も表示しない。	以下の操作を行なってください。 ①運転スイッチを「切」にする。 ②交流遮断器と直流開閉器1と直流開閉器2を「OFF」にする。 ③1分経過後交流遮断器と直流開閉器1と直流開閉器2を「ON」にする。 ④運転スイッチを「入」にして運転を再開する。

※1：親機・子機の「●システム設定の項目と内容」（P.26）の「No.8 周波数シフト同期信号出力設定」は、周波数シフト同期を行なわない場合「ON」に設定してください。

※2：親機・子機の「●システム設定の項目と内容」（P.26）の「No.9 外部保護継電器信号入力設定」のa接点、b接点が正しく設定されているか確認してください。

（注）上記対処法で改善しない場合、運転スイッチを入れ直してもエラーが再発する場合
および上記に無いエラー表示の場合は、交流遮断器、直流遮断器および直流開閉器1、直流開閉器2を「OFF」にして販売店にご連絡ください。

11 その他の設置

■ 複数台運転

ここでは本製品を複数台同時に使用する場合の設定について説明します。
システム全体の構成を決めます。（親機の選定、子機の順番や配置、外部データ収集や外部表示装置の有無など）

親子通信の機能を使用する場合は親子通信の設置・設定が必要です。（P.35 ～）
28 台※1以上の複数台運転を行う場合、周波数シフト同期の設置・設定が必要です。（P.38 ～）
使用できる機能は以下の通りです。

※ 1：JEMA（日本電機工業会）登録の複数台連系試験成績書に記載されている台数を超えた場合は、周波数シフト同期が必要です。
JEMA 登録台数は変更される場合があります。

● 親子通信

製品 1 台を親機設定することで、最大 31 ※2 台の製品を子機として通信ができます。

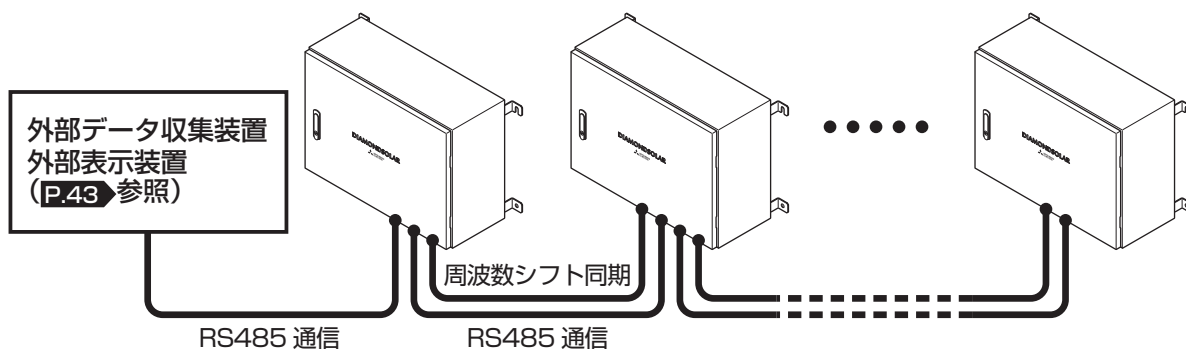
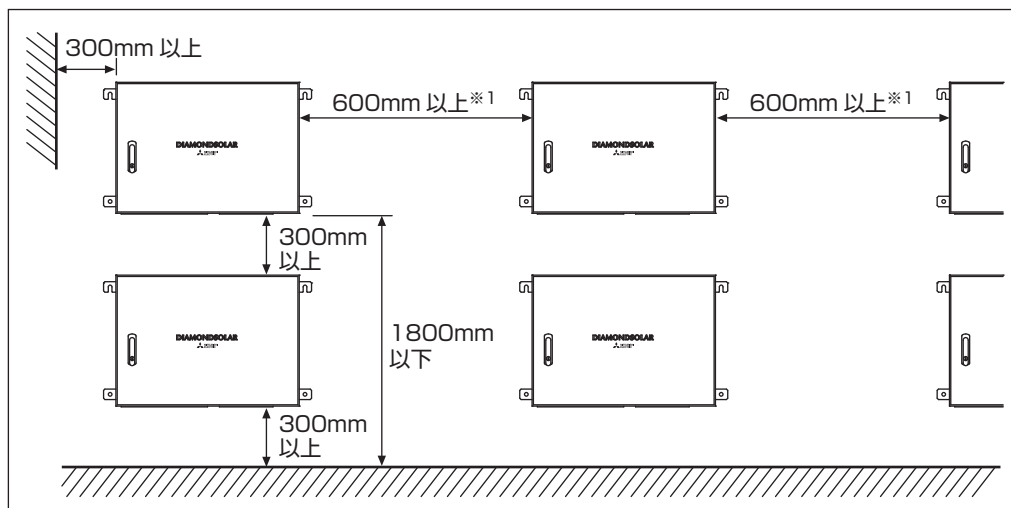
※ 2：外部表示装置および外部データ収集装置を接続した場合、子機は 29 台となります。（P.35 参照）

● データの集計、記録、転送

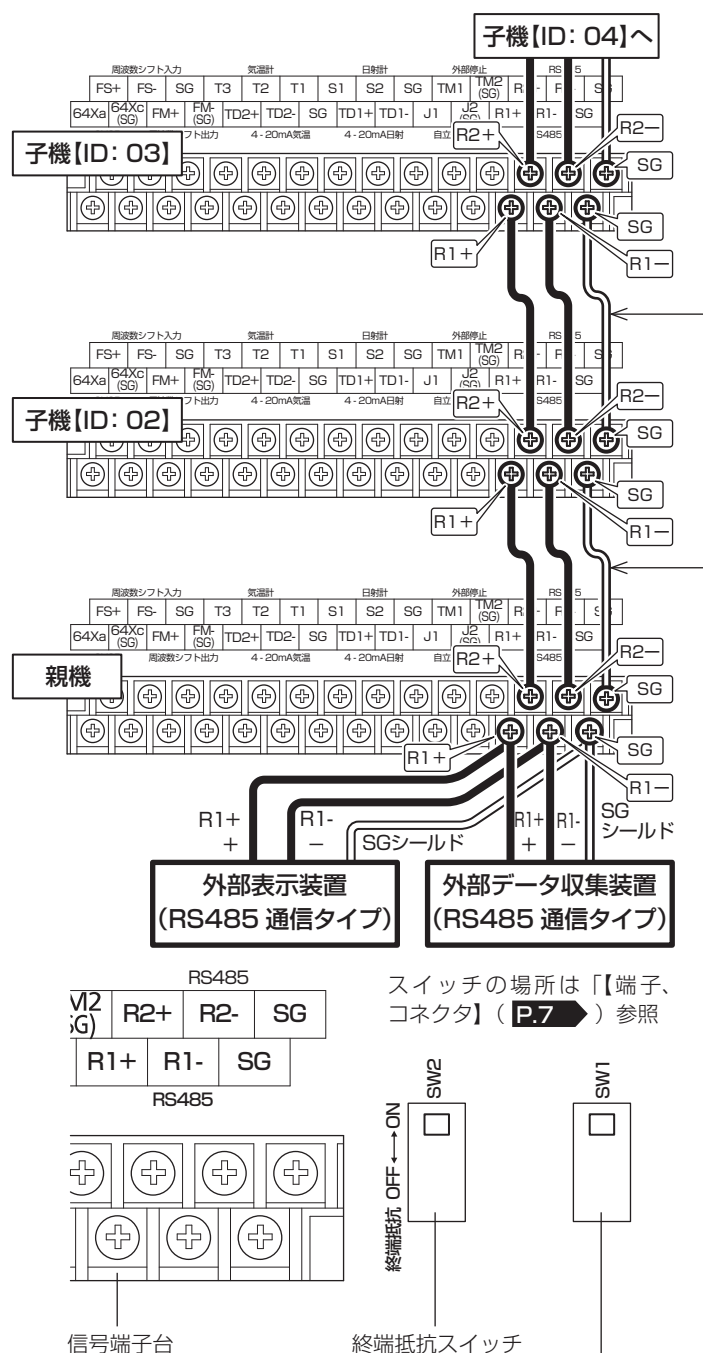
親子通信機能を設定すると親機と設定された製品が自機のデータと、子機と設定された製品のデータを集計して記録、外部データ収集装置などに送信することができます。

● 周波数シフト同期（JEMA（日本電機工業会）へ登録した試験台数を超える複数台運転を行う場合のみ実施）

単独運転検出機能の一つである「周波数シフト同期」を実施する場合、最上流の製品を周波数シフト同期信号の発信機に設定します。　下流の製品は最上流の製品と周波数シフト変化状態を同期することができます。

ご注意 ● 周波数シフト同期信号の発信機に設定した製品が停止・故障・日射不足などにより発電していない場合、周波数シフト信号を出力しないため、下流の製品は停止します。

●複数台設置の条件

※ 1：パワーコンディショナ間の排気熱の干渉を避けるためのスペースとして必要になります。

● 親子通信の機能を使用する場合は「親子通信の設置と設定」を行ってください
製品 1 台を親機とし、最大 31 ※1 台の製品を子機として通信ができます。
※ 1 ：外部表示装置および外部データ収集装置を接続した場合、各々が 1 台分の子機に相当するため、子機台数は 29 台となります。

■ 親子通信の設置 （端子台の接続ネジは M3.5 です）

信号端子台の「R1+」と「R2+」、「R1 −」と「R2 −」はそれぞれ内部で接続されています。＋ −は極性を示します。

① 製品内部の直流開閉器 1 、直流開閉器 2 および直流遮断器、交流遮断器を「OFF」、運転スイッチを「切」にする。

② 左図のように親子通信は親機側の信号端子台 RS485 端子（R2+,R2 − ,SG）から、子機側の RS485 端子（R1+,R1 − ,SG）にケーブルを接続する。

SG 間の接続は、2 芯シールド付ケーブルのシールドを使用して接続してください。

③ 親機の終端抵抗スイッチを外部装置がある場合は「OFF」、ない場合は「ON」にする。（下図参照）

④ 接続された子機のうち終端に配置された製品の終端抵抗スイッチを「ON」にする。その他の製品は「OFF」にする。（下図参照）
（終端抵抗スイッチは信号端子台の右側にあります）

使用配線例：シールド付ケーブル、2mm²、2 芯
最大長さ　：1000 m
　　　　　　（1000m を超えると誤動作する
　　　　　　　可能性があります）
締付トルク：0.9 N · m ± 0.1

RS485
TM2 (SG) R2+ R2- SG
R1+ R1- SG
RS485

スイッチの場所は「【端子、コネクタ】（ P.7 ）参照

SW2
SW1
終端抵抗 OFF ←→ ON

信号端子台

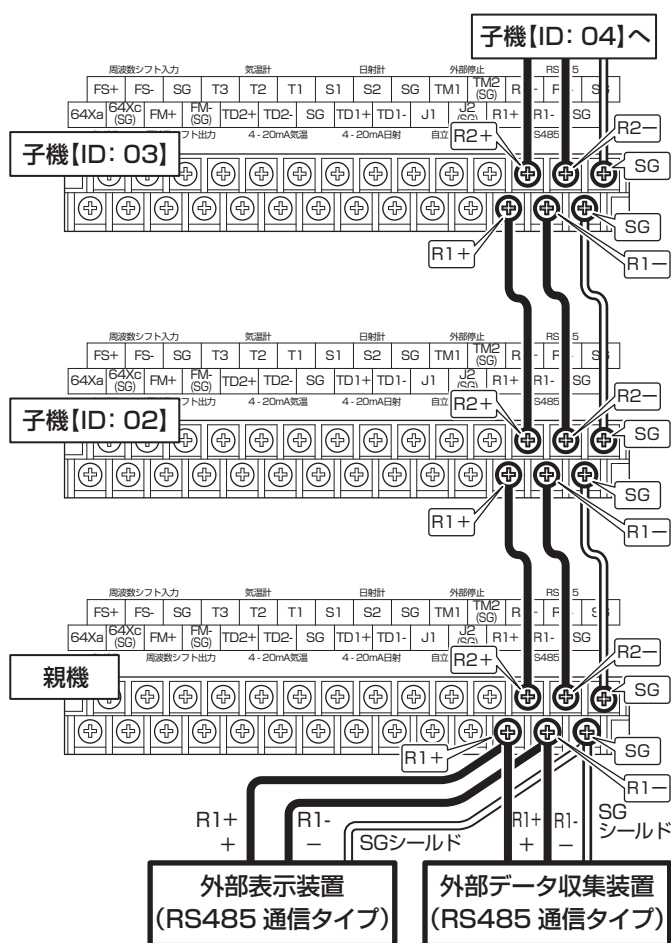
終端抵抗スイッチ

検査用終端抵抗スイッチ
（触れないでください。触れた場合は、上側（ON）の位置へ戻してください）

⑤ これで「親子通信」の設置は完了です。

●終端抵抗スイッチ状態

外部データ収集装置 外部表示装置	終端抵抗スイッチ					
	親機	子機 1		子機 29	子機 30	子機 31
なし	ON	OFF	…………	OFF	OFF	ON
1 台	OFF ※3	OFF		OFF	ON	− ※2
2 台	OFF ※3	OFF		ON	− ※2	− ※2

※ 2 ： 外部データ収集および外部表示装置を接続した場合、その数だけ子機の接続可能台数が減少します。
※ 3 ： 親機のみの場合は、「ON」にします。

■ 親子通信の設定

① 製品内の直流開閉器 1、直流開閉器 2 および直流遮断器を「ON」にする。（交流遮断器は「OFF」、運転スイッチは「切」）

② 複数台設置したパワーコンディショナでそれぞれ「8 システム設定」を実施する。（ P.26 実施）

- 親機に設定する製品は「No.1 親機 / 子機の設定」を「1. YES」にする。
  次に子機の台数を「No.2 子機の台数設定」にて設定する（「1」、「2」・・・「31」）。
- 子機に設定する製品は「No.1 親機 / 子機の設定」を「1. no」にする。
  次に「No.2 通信アドレス設定」子機の番号を設定する（「02」、「03」・・・「32」）。
  番号は親機から接続される順番に設定します。
  ID は連続した番号としてください。（番号が連続しないと親機 / 子機の正しい通信ができません）

③ 親機設定したパワーコンディショナの「9 整定値の設定」を実施する。（ P.28 参照）

④ 親機にて通信確認を実施する。

A. 表示が「 ----- 」になっていることを確認し、モードボタン を2秒間押してください。

B. 表示を「Adr5---」にし、セレクトボタン を押すと確認を行います。（確認中は「---」の部分が点滅します。）

●確認結果

正常：「Adr5. oK」⇒ モードボタン を押す。（C へ）

異常：「Err ※※」⇒ セレクトボタン を押すとエラーの子機番号が表示されます。（「※※」は子機番号。 セレクトボタン を押すと次のエラー子機番号が表示されます。）

異常の場合、エラー表示の子機の断線が考えられます。配線をご確認ください。

C. 通信確認結果が正常であれば一括整定値設定を行います。（注）
（親機の整定値（ P.28 参照）を子機に反映します）
表示が「SEt. ---」になっていることを確認し、セレクトボタン を押してください。（確認中は「---」の部分が点滅します。）
（注）本製品は、PV-PT10GLUBK および PV-PT10GLUBS との一括整定値設定はできません。（PV-PT10GLUBK-PF と PV-PT10GLUBS-PF の一括設定ができます）

●確認結果

正常：「SEt. oK」⇒ モードボタン を押す。（D へ）

異常：「Err ※※」⇒ セレクトボタン を押すとエラーの子機番号が表示されます。（「※※」は子機番号。 セレクトボタン を押すと次のエラー子機番号が表示されます。）

異常の場合、製品の故障が考えられます、販売店にご連絡ください。

D.（周波数シフト同期を行う場合のみ実施してください。行わない場合は⑤へすすんでください）
周波数シフト同期信号線の通信確認を行います。
（「周波数シフト同期信号線の設置・設定」P.38 を実施後行ってください）
表示が「SYnC---」になっていることを確認し、セレクトボタン を押してください。（確認中は「---」の部分が点滅します）

●確認結果

正常：「SYnC oK」⇒ モードボタン を押す。（⑤へ）

異常：「Err ※※」⇒ セレクトボタン を押すとエラーの子機番号が表示されます。（「※※」は子機番号。 セレクトボタン を押すと次のエラー子機番号が表示されます。）

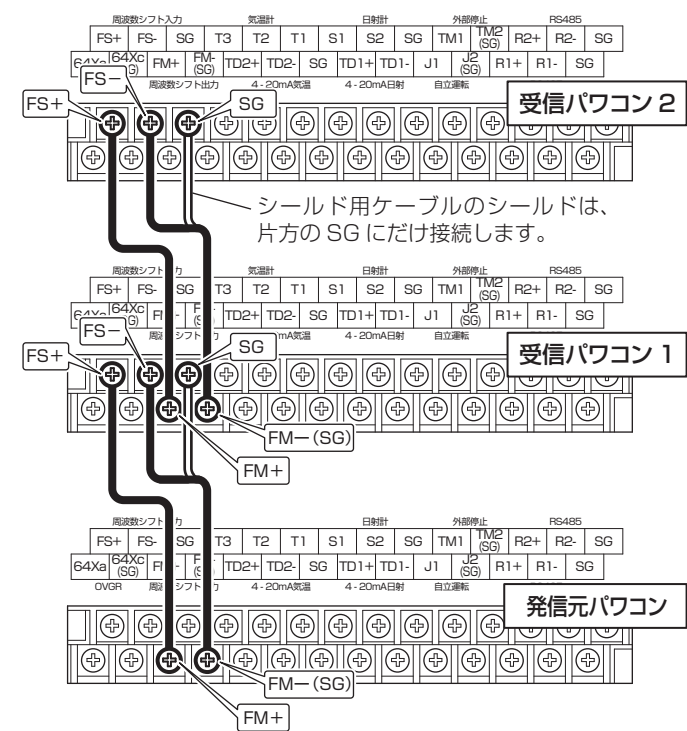
異常の場合、周波数シフト同期信号出力設定（「8 システム設定」P.26 ）もしくは断線の可能性があります。ご確認ください。

⑤親子通信の設定は完了です。

モードボタン と セレクトボタン を同時に2秒以上長押ししてください。「 ----- 」になります。

● 周波数シフト同期は 28※1 台以上の複数台運転を行う場合設定が必要です。
例）31 台を接続する場合、4 台を周波数シフト同期させます。

※ 1：接続台数は P.34「複数台運転」参照

■ 周波数シフト同期の設置（端子台の接続ネジは M3.5 です）

① 製品内の直流開閉器 1・2 および直流遮断器を「ON」にする。（交流遮断器は「OFF」、運転スイッチは「切」）

② 左図のように製品内部の信号端子台の周波数シフト出力端子「FM+」と、接続する製品の周波数シフト入力端子「FS+」を接続する。

③ ②同様に製品内部の信号端子台の周波数シフト出力端子「FM −（SG）」と、接続する製品の周波数シフト入力端子「FS −」および、シールド用ケーブル「SG」を接続する。

使用配線例：シールド付ケーブル、2mm^2、2 芯
最大長さ　：1000 m
（1000m を超えると誤動作する可能性があります）
締付トルク：0.9 N・m ± 0.1

※周波数シフト同期の設定具体例

単独運転検出動作において周波数シフト出力･入力信号を使い周波数シフト同期させた複数台のパワーコンディショナのグループは 1 台のパワーコンディショナと見なすことができるため、JEMA（日本電機工業会）へ登録した試験台数を超えるパワーコンディショナの設置が可能です。（電力協議により試験台数を超えない台数でも周波数シフト同期が必要になる場合があります）
具体的な例を以下に示します。

例）単独運転検出動作にて 5 台のパワーコンディショナを 3 台と見なす場合

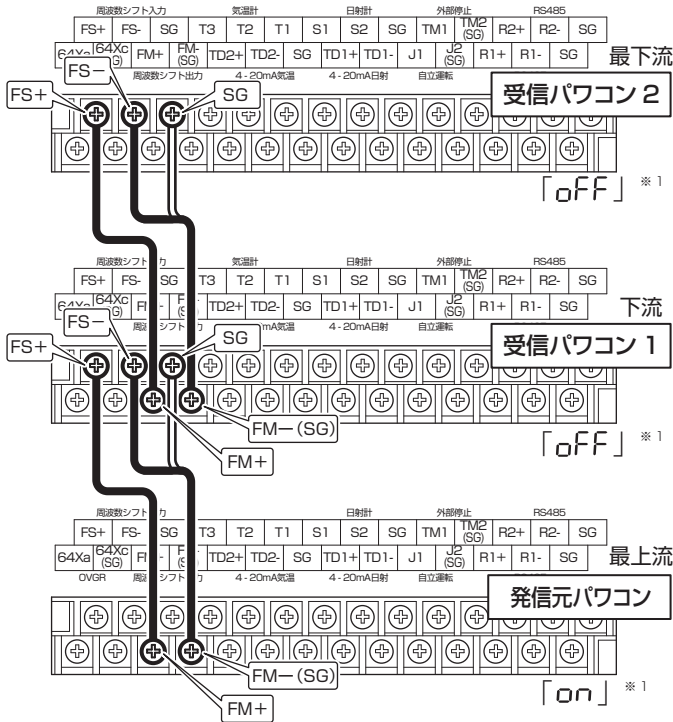
グループ	1	2	3		
周波数シフト周期信号出力の設定	ON	ON	ON	OFF	OFF
パワーコンディショナ	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5

例）単独運転検出動作にて 31 台のパワーコンディショナを 27 台と見なす場合

グループ	1	2		24		25		26		27	
周波数シフト周期信号出力の設定	ON	ON	……	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
パワーコンディショナ	No.1	No.2		No.24	No.25	No.26	No.27	No.28	No.29	No.30	No.31

「周波数シフト同期信号出力」で「ON」に設定したパワーコンディショナ（以下　発信元パワコン）と「OFF」に設定したパワーコンディショナ間（以下　受信パワコン）で周波数シフト出力・入力信号を接続すると、発信元パワコンと受信パワコンが周波数シフト同期をします。（グループの設定）
このグループの設定では、グループ内のいずれかのパワーコンディショナが故障、日射不足などで停止すると他のパワーコンディショナも自動的に停止しますので、グループとするパワーコンディショナの台数は少なくしてください。

メモ ● 周波数シフト同期の制御は、親子通信の設定とは関係ありません。

■ 周波数シフト同期の設定

※ 1：「on」、「oFF」は「8 システム設定」の「No.8 周波数シフト同期信号出力」の設定を示す。

お願い
● 周波数シフト同期を行わない場合は、すべてのパワーコンディショナを「on」にしてください。

① 製品内の直流開閉器 1、直流開閉器 2 および直流遮断器を「ON」にする。（交流遮断器は「OFF」、運転スイッチは「切」）

② 複数台設置したパワーコンディショナでそれぞれ「8 システム設定」を実施する。（ P.26 実施）

● 周波数シフト同期させたグループの最上流にあるパワーコンディショナ（発信元パワコン）は「8 システム設定」の「No.8 周波数シフト同期信号出力」を「on」に設定する。
グループの下流にあるパワーコンディショナ（受信パワコン 1 および受信パワコン 2）は「oFF」にする。（ P.27 参照）

● 周波数シフト同期させないパワーコンディショナは「No.8 周波数シフト同期信号出力」を「on」に設定する。（ P.27 参照）

③ 周波数シフト同期設定は完了です。

製品内の直流開閉器 1、直流開閉器 2 および直流遮断器を「OFF」にする。

※周波数シフト同期の動作確認を行う場合

① 連系運転している状態で、周波数シフト同期させたパワーコンディショナのグループで、最下流のパワーコンディショナ（受信パワコン 2）が動作していることを確認する。

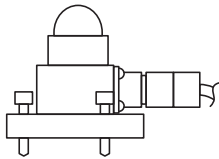
⇒動作していない場合はそれより上流で、断線が考えられます。確認してください。

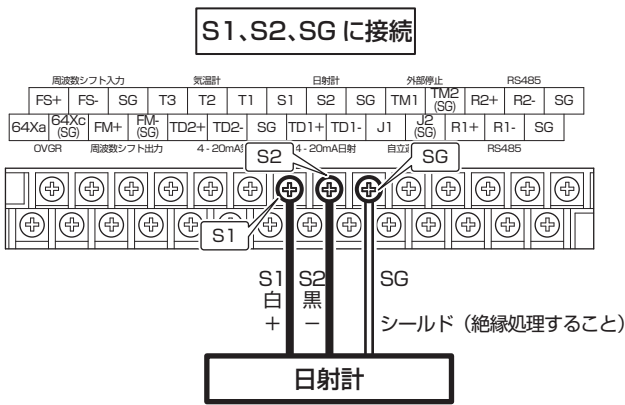
② 周波数シフト同期させたパワーコンディショナのグループで、最上流のパワーコンディショナ（発信元パワコン）に接続しているケーブルを外し、最下流のパワーコンディショナ（受信パワコン 2）が動作していないことを確認する。

⇒動作している場合はそれより上流で、設定ミスが考えられます。確認してください。

■ 日射計の設置（端子台の接続ネジは M3.5 です）

ここでは日射計の接続先について説明します。
以下の点にご注意ください。
- 日射計は製品 1 台に付き、1 台のみ設置可能です。
- 複数台運転時は親機に接続します。

日射計の例

形名	PV-KSST46
準拠規格	ISO09060 second class
感度	約 7.05 μ V/W·m^{-2}
材質	アルミ
質量	230g
外形寸法（mm）	φ 78 × 80

（1）直接接続の場合

① 製品内部の直流開閉器 1 、直流開閉器 2 および直流遮断器、交流遮断器を「OFF」、運転スイッチを「切」にする。

② 製品内部の信号端子台の「S1」に日射計の白色ケーブル（配線の色）を接続する。

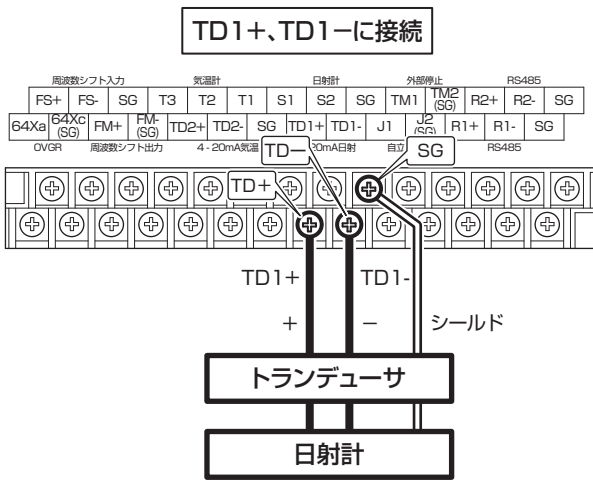
③ 製品内部の信号端子台の「S2」に日射計の黒色ケーブル（配線の色）を接続する。

④ 製品内部の信号端子台の「SG」には日射計のシールドケーブルを接続する。

※シールド線は絶縁処理を施してください。

⑤「8 システム設定」（ P.26 ）に従い、「No.5 日射計の接続設定」にて「直接接続」を設定する。

⑥「日射計調整設定」（ P.41 ）に従い、日射計の設定をする。

（2）トランスデューサ経由の場合

① 製品内部の直流開閉器 1 、直流開閉器 2 および直流遮断器、交流遮断器を「OFF」、運転スイッチを「切」にする。

② 製品内部の信号端子台の「TD1+」にトランスデューサの出力ケーブルの「＋端子」を接続する。

③ 製品内部の信号端子台の「TD1 −」にトランスデューサの出力ケーブルの「−端子」を接続する。

④ 製品内部の信号端子台の日射計「SG」にトランスデューサのシールドケーブルを接続する。

⑤「8 システム設定」（ P.26 ）に従い、「No.5 日射計の接続」設定にて「トランスデューサ経由で接続」を設定する。

使用配線例：シールド付ケーブル、2mm^2、2 芯
最大長さ　：1000 m
（1000m を超えると誤動作する可能性があります）
締付トルク：0.9 N・m ± 0.1

■ 日射計を直接接続する場合の設定

日射計調整設定モードは日射計で規定されている感度を設定します。(例 : 7.05 μ V/Wm^{-2} ⇒「705」と入力)
(注 : 665 ～ 735 の範囲で設定してください)

モードボタンを押す回数	表示内容	表示部の表示
0 回	初期表示	- - - - -
▼		モードボタン
10 回	日射強度	n= -.--Y
▼		セレクトボタン を 2 秒以上押す
—	日射計調整設定モード	n= 705

●日射計調整設定モードの起動

① 十分に日射があることを確認した後、直流開閉器 1、直流開閉器２および直流遮断器を「ON」にする。

② 製品の表示部に初期表示「 ----- 」が表示された後、モードボタン を押し、「日射強度」の画面にする。

③ セレクトボタン を 2 秒以上押し続けます。

④「日射計調整設定モード」が起動します。
(3 桁目の数値が点滅します)

■ 日射計調整設定モードの操作

(1) 調整値の設定

モードボタンを押す回数	表示内容	表示部の表示
1 回	調整値 3 桁目の設定	n= 705
▼		モードボタン
2 回	調整値 2 桁目の設定	n= 905
▼		モードボタン
3 回	調整値 1 桁目の設定	n= 705
▼		モードボタン
4 回	設定の確定指示	SEt. Go
▼		モードボタン
5 回	設定完了※1	SEt. oK
▼		モードボタン
6 回	日射計調整設定モード	n= 705
▼		モードボタン と セレクトボタン を同時に 2 秒以上押す
—	初期表示	- - - - -

① セレクトボタン を押し、設定したい数値に変更します。変更後、モードボタン を 1 回押し、「調整値 2 桁目の設定」を表示します (2 桁目の数字が点滅します)。

② セレクトボタン を押し、設定したい数値に変更します。変更後、モードボタン を 1 回押し、「調整値 1 桁目の設定」を表示します (1 桁目の数字が点滅します)。

③ セレクトボタン を押し、設定したい数値に変更します。変更後、モードボタン を 1 回押し、「設定の確定指示」を表示します
(表示は「SEt. ESC」)

④ 設定値を確定する場合は セレクトボタン を 1 回押して「SEt. Go」を表示させます。
モードボタン を 1 回押します。

- 設定値を確定しない場合は「SEt. ESC」を表示させ、モードボタン を 2 回押すと①に戻ります。再度設定を行ってください

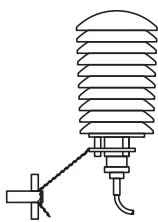
⑤ 設定が完了した場合、「SEt. oK」が表示されます。

- 設定に不備がある場合は「SEt. Err」、「SEt. YEt」が表示されます。表示された場合は モードボタン を押すと①に戻ります。再度設定を行ってください。

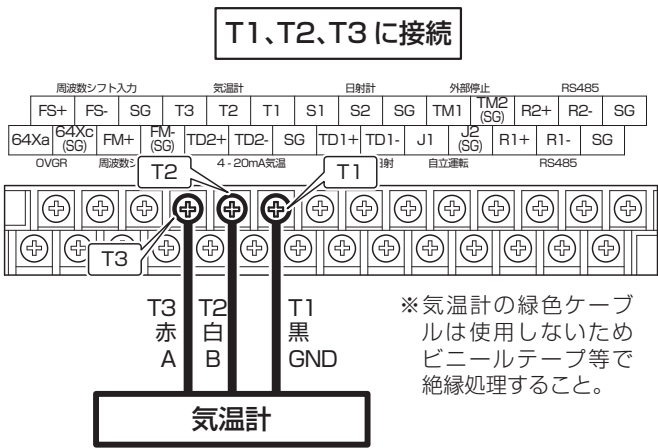
(2) 日射計調整設定モードの完了

① モードボタン と セレクトボタン を同時に 2 秒以上押し続けてください。
初期表示「 ----- 」に戻ります。

■ 気温計の設置（端子台の接続ネジは M3.5 です）

ここでは気温計の接続について説明します。
以下の点にご注意ください。
- 気温計は製品 1 台につき、1 台のみ設置可能です。
  複数台運転時は親機に接続します。

気温計の例

形名	PV-KSSE17A
種類	測温抵抗体
センサー	Pt100 Ω
形状	簡易シェルター
材質	白色耐熱 耐 UV プラスティック
質量	0.7kg
外形寸法（mm）	φ 130 × 180

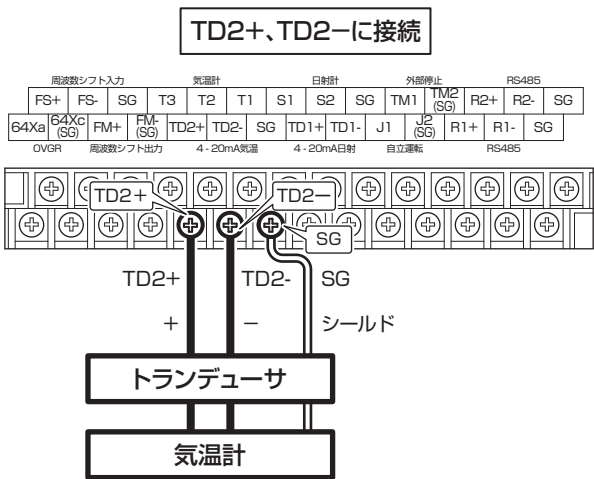
（1）直接接続の場合

① 製品内部の直流開閉器 1 、直流開閉器 2 および直流遮断器、交流遮断器を「OFF」、運転スイッチを「切」にする。

② 製品内部の信号端子台の「T1」に気温計の黒色ケーブル（配線の色）を接続する。

③ 製品内部の信号端子台の「T2」に気温計の白色ケーブル（配線の色）を接続する。

④ 製品内部の信号端子台の「T3」に気温計の赤色ケーブル（配線の色）を接続する。

⑤「8 システム設定」（ P.26 ）に従い、「No.6 気温計接続設定」にて「直接接続」を設定する。

（2）トランスデューサ経由の場合

① 製品内部の直流開閉器 1 、直流開閉器 2 および直流遮断器、交流遮断器を「OFF」、運転スイッチを「切」にする。

② 製品内部の信号端子台の「TD2+」にトランスデューサの通信ケーブルの「＋端子」を接続する。

③ 製品内部の信号端子台の「TD2 −」にトランスデューサの通信ケーブルの「−端子」を接続する。

④ 製品内部の信号端子台の「SG」にトランスデューサのシールドケーブルを接続する。

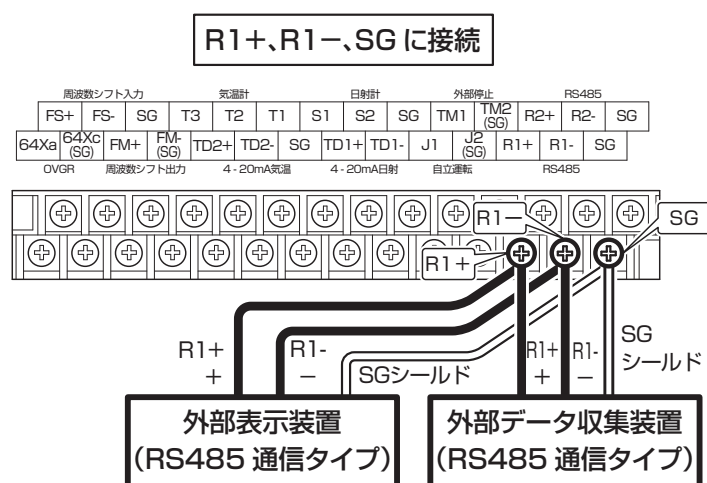
⑤「8 システム設定」（ P.26 ）に従い、「No.6 気温計接続設定」にて「トランスデューサ経由で接続」を設定する。

使用配線例：シールド付ケーブル、2mm^2、2 芯
最大長さ　：1000 m
（1000m を超えると誤動作する可能性があります）
締付トルク：0.9 N・m ± 0.1

■ 外部表示装置と外部データ収集装置の設置（端子台の接続ネジは M3.5 です）

ここでは外部表示装置と外部データ収集装置の接続について説明します。以下の点にご注意ください。

- 接続できる外部表示装置・外部データ収集装置は RS485 通信タイプで、かつパワーコンディショナの通信プロトコルに対応したものです。
- 製品内の RS485 通信ポートは【R1+、R1-】、【R2+、R2-】の 2 つありますが、同一信号配線となります。
- 複数台運転の場合は親機に接続してください。

（1）外部表示装置と外部収集データ装置を各 1 台接続する場合

① 製品内部の直流開閉器１、直流開閉器２および直流遮断器、交流遮断器を「OFF」、運転スイッチを「切」にする。

② 製品内部の信号端子台の「R1+」に外部表示装置と外部データ収集装置の通信ケーブルの「＋端子」を接続する。

③ 製品内部の信号端子台の「R1 −」に外部表示装置と外部データ収集装置の通信ケーブルの「−端子」を接続する。

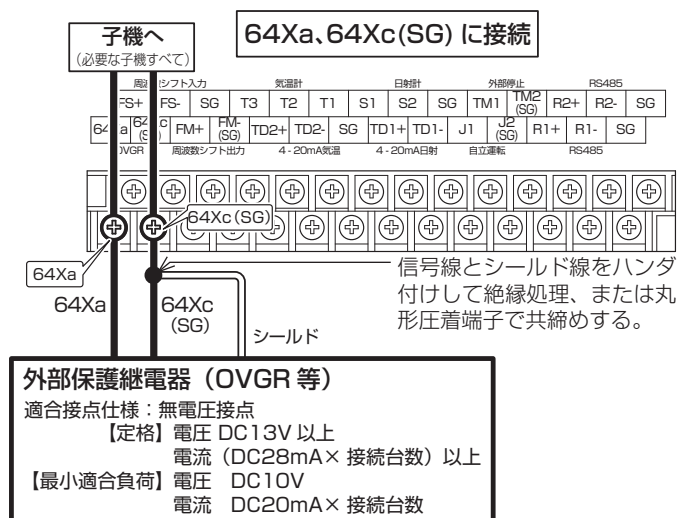
④ 製品内部の信号端子台の「SG」に外部表示装置と外部データ収集装置のシールドケーブルを接続する。

⑤ 終端抵抗スイッチの仕様
（●終端抵抗スイッチ状態（ P.35 参照）

- 単独のパワーコンディショナに外部表示装置、外部データ収集装置を接続した場合は、パワーコンディショナの終端抵抗スイッチを「ON」にしてください
- 複数台運転の場合、外部表示装置の終端抵抗スイッチを「ON」、親機に設定したパワーコンディショナは「OFF」にしてください。

■ 外部保護継電器（OVGR 等）信号の設置（端子台の接続ネジは M3.5 です）

ここでは製品の外部停止信号の一つである外部保護継電器（OVGR 等）の信号の接続について説明します。
以下の点にご注意ください。

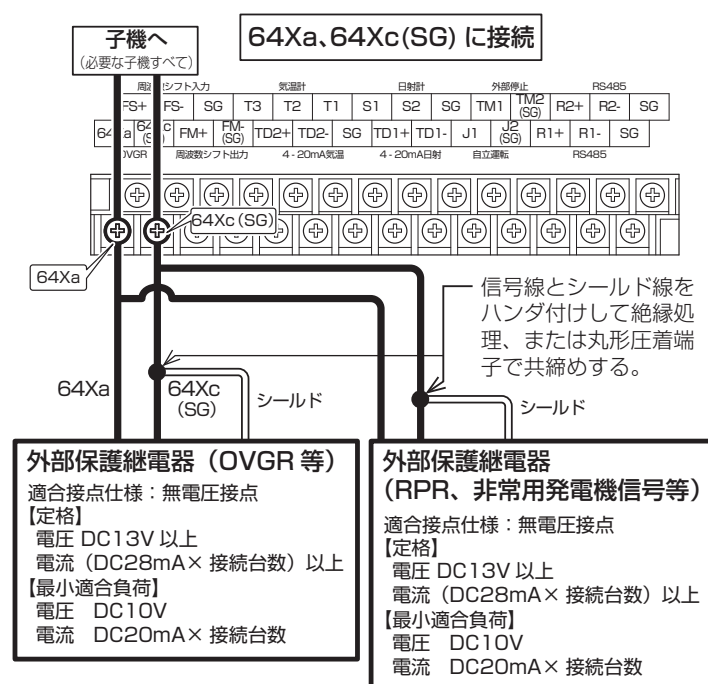
OVGR 等の単独設置の場合

① 製品内部の直流開閉器 1 、直流開閉器２および直流遮断器、交流遮断器を「OFF」、運転スイッチを「切」にする。

② 製品内部の信号端子台の「64Xa、64Xc（SG）」に外部保護継電器（OVGR 等）を接続する。

③ 外部保護継電器（OVGR 等）のシールドケーブルは「64Xc（SG）」に接続するケーブルと 1 本にまとめる。

> 使用配線例：シールド付ケーブル、2mm²、2 芯
> 最大長さ　：1000 m
> （1000m を超えると誤動作する可能性があります）
> 締付トルク：0.9 N・m ± 0.1

お願い
- 外部保護継電器信号を他のパワーコンディショナに送る場合、64Xc とシールド線は 1 本にまとめてください。
- 信号端子台に接続する丸型圧着端子の共締めは 2 本までとすること。
- 「8 システム設定」の「No.1 連系保護待機からの復帰方法」を「手動」にした場合、信号が解除されても連系運転は再開しませんので、ご留意ください。（「●異常時の対処」P.33 の「L-Err」参照）

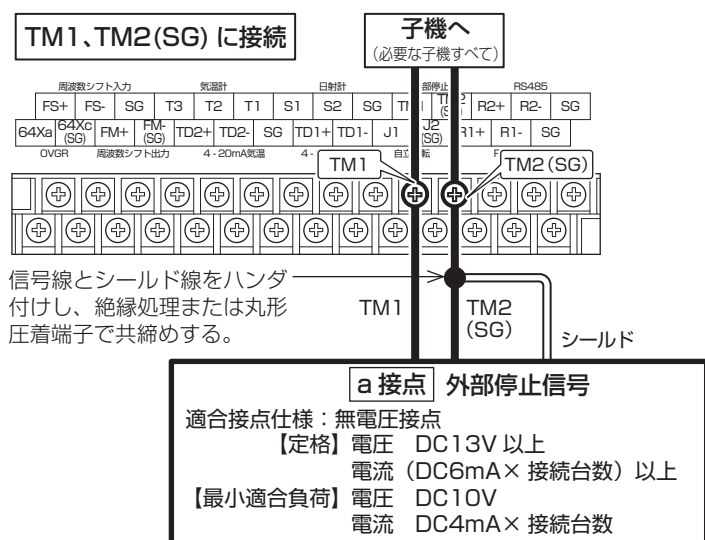
OVGR 等の複数設置の場合

① 外部保護継電器を複数設置する場合はそれぞれのケーブルを 1 本にまとめ「64Xa」「64Xc（SG）」に接続する。

> 使用配線例：シールド付ケーブル、2mm²、2 芯
> 最大長さ　：1000 m
> （1000m を超えると誤動作する可能性があります）
> 締付トルク：0.9 N・m ± 0.1

お願い
- 接続する外部保護継電器の接点仕様（a/b 接点）を合わせてください。
- 接続する外部保護継電器の接点を、他の製品と同時に接続することはできません。
- 「64Xa」「64Xc（SG）」に RPR、非常用発電機信号等を入力することができますが、外部保護継電器と同様に運転停止した場合、信号解除後 150 ～ 300 秒で連系運転を再開します。
- 「8 システム設定」の「No.1 連系保護待機からの復帰方法」を「手動」にした場合、信号が解除されても連系運転は再開しませんので、ご留意ください。（「●異常時の対処」P.33 の「L-Err」参照）

■ 外部停止信号の設置（端子台の接続ネジは M3.5 です）

ここでは製品の外部停止信号の接続について説明します。以下の点にご注意ください。
- 本製品が対応している外部停止信号は a 接点仕様のみです。

a 接点　外部停止信号
適合接点仕様：無電圧接点
【定格】電圧　DC13V 以上
電流（DC6mA× 接続台数）以上
【最小適合負荷】電圧　DC10V
電流　DC4mA× 接続台数

① 製品内部の直流開閉器 1、直流開閉器 2 および直流遮断器、交流遮断器を「OFF」、運転スイッチを「切」にする。

② 製品内部の信号端子台の「TM1、TM2（SG)」に外部停止信号として a 接点で出力されるケーブルを接続する。

③ 外部停止信号のシールドケーブルは「TM2（SG)」に接続するケーブルと 1 本にまとめる。

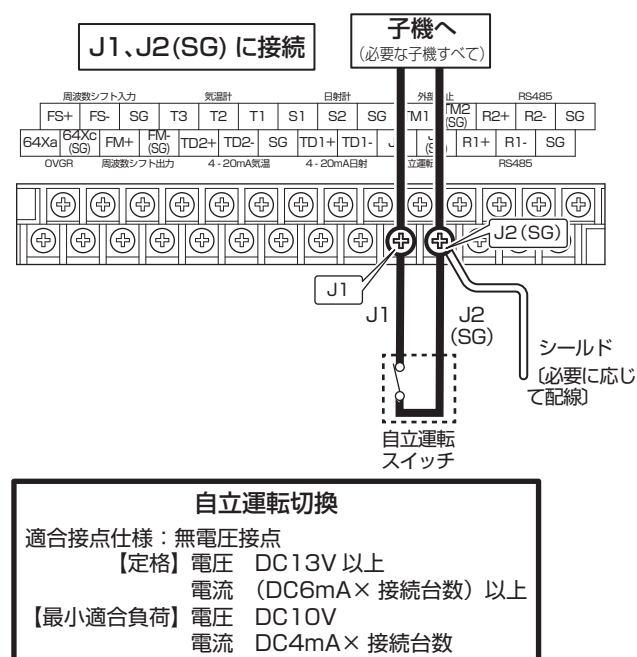
使用配線例：シールド付ケーブル、2mm^2、2 芯
最大長さ　：1000 m
（1000m を超えると誤動作する可能性があります）
締付トルク：0.9 N・m ± 0.1

お願い
- 外部保護継電器信号を他のパワーコンディショナに送る場合、TM2 とシールド線は 1 本にまとめてください。
- 信号端子台に接続する丸型圧着端子の共締めは 2 本までとすること。

■ 自立運転切換信号の設置（端子台の接続ネジは M3.5 です）

※「8 システム設定」（ P.26 ）で「No.3 自立運転切換設定」を「手動」に設定している場合のみ実施

ここでは製品の自立運転を外部スイッチで切換える場合の接続について説明します。
以下の点にご注意ください。
- この機能を使う場合、「8 システム設定」（ P.26 ）で「No.3 自立運転切換設定」を「手動」に設定する必要があります。
- 連系運転から自立運転に切換える場合は該当する端子間を短絡することになります。

自立運転切換
適合接点仕様：無電圧接点
【定格】電圧　DC13V 以上
電流　（DC6mA× 接続台数）以上
【最小適合負荷】電圧　DC10V
電流　DC4mA× 接続台数

① 製品内部の直流開閉器 1、直流開閉器 2 および直流遮断器、交流遮断器を「OFF」、運転スイッチを「切」にする。

② 連系運転から自立運転に切換えるときは、製品内部の信号端子台の「J1、J2（SG)」に自立運転スイッチを接続する。

③ 自立運転切換信号のシールドケーブルは「J2（SG)」に接続する。

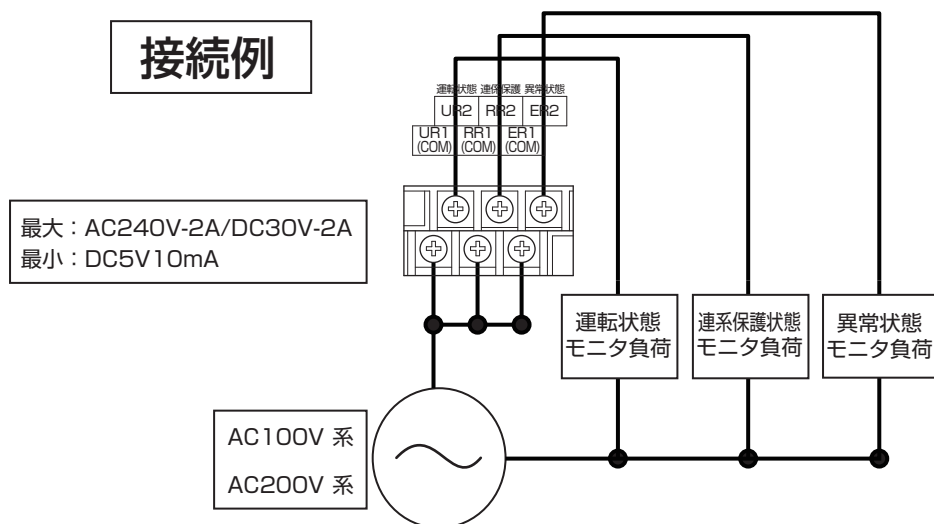
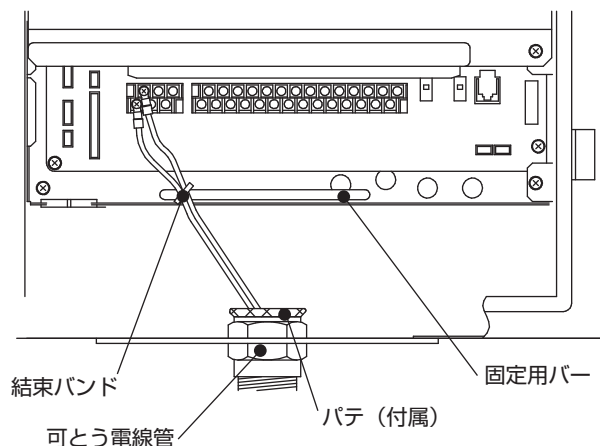
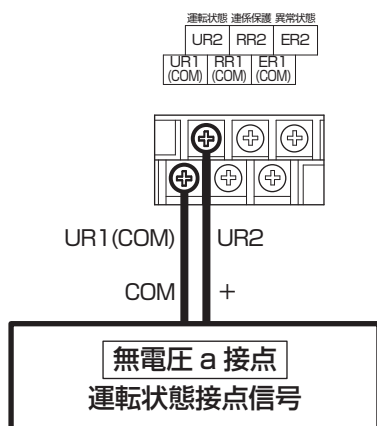
④ 十分な日射があることを確認し、製品内部の直流開閉器 1、直流開閉器 2 および直流遮断器を「ON」、運転スイッチを「切」にする。

⑤「8 システム設定」（ P.26 ）に従い、「No.3 自立運転切換設定」を「手動」に設定する。

使用配線例：シールド付ケーブル、2mm^2、2 芯
最大長さ　：1000 m
（1000m を超えると誤動作する可能性があります）
締付トルク：0.9 N・m ± 0.1

■ 接点出力の設置（端子台の接続ネジは M3.5 です）

ここでは運転状態を示す接点出力の接続について説明します。以下についてご注意ください。

- 本製品の運転状態、連系保護状態、異常状態を示す外部出力信号は a 接点出力です。
- 接点出力に交流 100V または 200V 系負荷を接続する場合は COM 側を共通として接続してください
  なお、COM 端子同士は装置内部では接続されていません。

- 接点出力端子台に接続したケーブルを、結束バンド（小）を使い下図のように固定用バーにたすき掛けで結束してください。
  接続したケーブルと可とう電線管の隙間を付属のパテで埋めてください。

●接点が「ON」（接点閉）になる条件※
①発電運転中（運転待機中、発電していないときは「OFF」（接点開）となります。
※接点はマイコンによる制御なので、マイコンに電源がいかない状態（夜間でモジュールからの出力がない、系統停電など）では接点が「OFF」（接点開）になります。

■運転状態接点信号

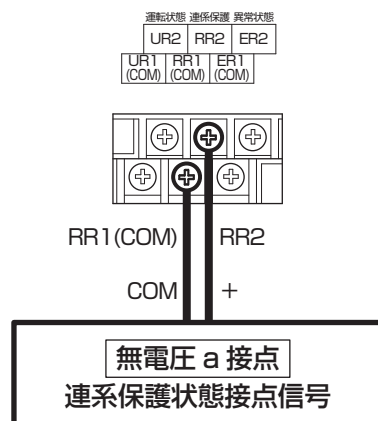
（最大：AC240V-2A/DC30V-2A、
最小：DC5V10mA）

① 製品内部の直流開閉器 1 、直流開閉器 2 および直流遮断器、交流遮断器を「OFF」、運転スイッチを「切」にする。

② 製品内部の接点出力端子台の「UR1（COM)」に運転状態接点信号が入力されるケーブルの「COM 端子」を接続する。

③ 製品内部の接点出力端子台の「UR2」に運転状態接点信号が入力されるケーブルの「＋端子」を接続する。

使用配線例	：ケーブル、2mm^2、2 芯
最大長さ	：1000 m （1000m を超えると誤動作する可能性があります）
締付トルク	：0.9 N・m ± 0.1

●出力ポート：RR1(COM)、RR2

●接点が「ON」（接点閉）になる条件※

①系統異常（停電含む）または外部保護継電器（OVGR など）に信号入力があるとき。

②連系保護待機中（手動復帰時）または復電時間待ち時。

※接点はマイコンによる制御なので、マイコンに電源がいかない状態（夜間でモジュールからの出力がない、系統停電など）では接点が「OFF」（接点開）になります。

■連系保護状態接点信号

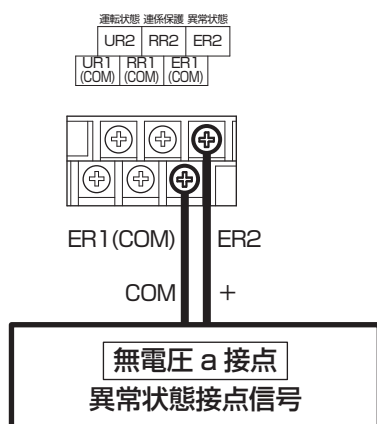
（最大：AC240V-2A/DC30V-2A、
最小：DC5V10mA）

① 製品内部の直流開閉器 1 、直流開閉器 2 および直流遮断器、交流遮断器を「OFF」、運転スイッチを「切」にする。

② 製品内部の接点出力端子台の「RR1（COM)」に異常状態接点信号が入力されるケーブルの「COM 端子」を接続する。

③ 製品内部の接点出力端子台の「RR2」に異常状態接点信号が入力されるケーブルの「＋端子」を接続する。

使用配線例：ケーブル、2mm^2、2 芯 最大長さ　：1000 m （1000m を超えると誤動作する可能性があります） 締付トルク：0.9 N・m ± 0.1

●出力ポート：ER1(COM)、ER2

●接点が「ON」（接点閉）になる条件※

①異常停止時。

※接点はマイコンによる制御なので、マイコンに電源がいかない状態（夜間でモジュールからの出力がない、系統停電など）では接点が「OFF」（接点開）になります。

■異常状態接点信号

（最大：AC240V-2A/DC30V-2A、
最小：DC5V10mA）

① 製品内部の直流開閉器 1 、直流開閉器 2 および直流遮断器、交流遮断器を「OFF」、運転スイッチを「切」にする。

② 製品内部の接点出力端子台の「ER1（COM)」に異常状態接点信号が入力されるケーブルの「COM 端子」を接続する。

③ 製品内部の接点出力端子台の「ER2」に異常状態接点信号が入力されるケーブルの「＋端子」を接続する。

使用配線例：ケーブル、2mm^2、2 芯 最大長さ　：1000 m （1000m を超えると誤動作する可能性があります） 締付トルク：0.9 N・m ± 0.1

12 お客様への説明

- 別冊の取扱説明書に従って、正しい使いかたをご説明ください。
  特に「安全のために必ず守ること」（P.2、P.3 参照）の項は、安全に関する重要な注意事項を記載していますので、必ず守るようご説明ください。
- 製品の据付工事完了後、この据付工事説明書並びに同梱の書類および鍵は必ずお客様にお渡しください。
- 本書には施工に関するチェックリスト（P.25 参照）もあります。鍵とともにお客様に保管して頂くようご説明ください。
- お客様が不在の場合は、発注者様や管理人様などにご説明ください。

■お客様にお渡しする書類

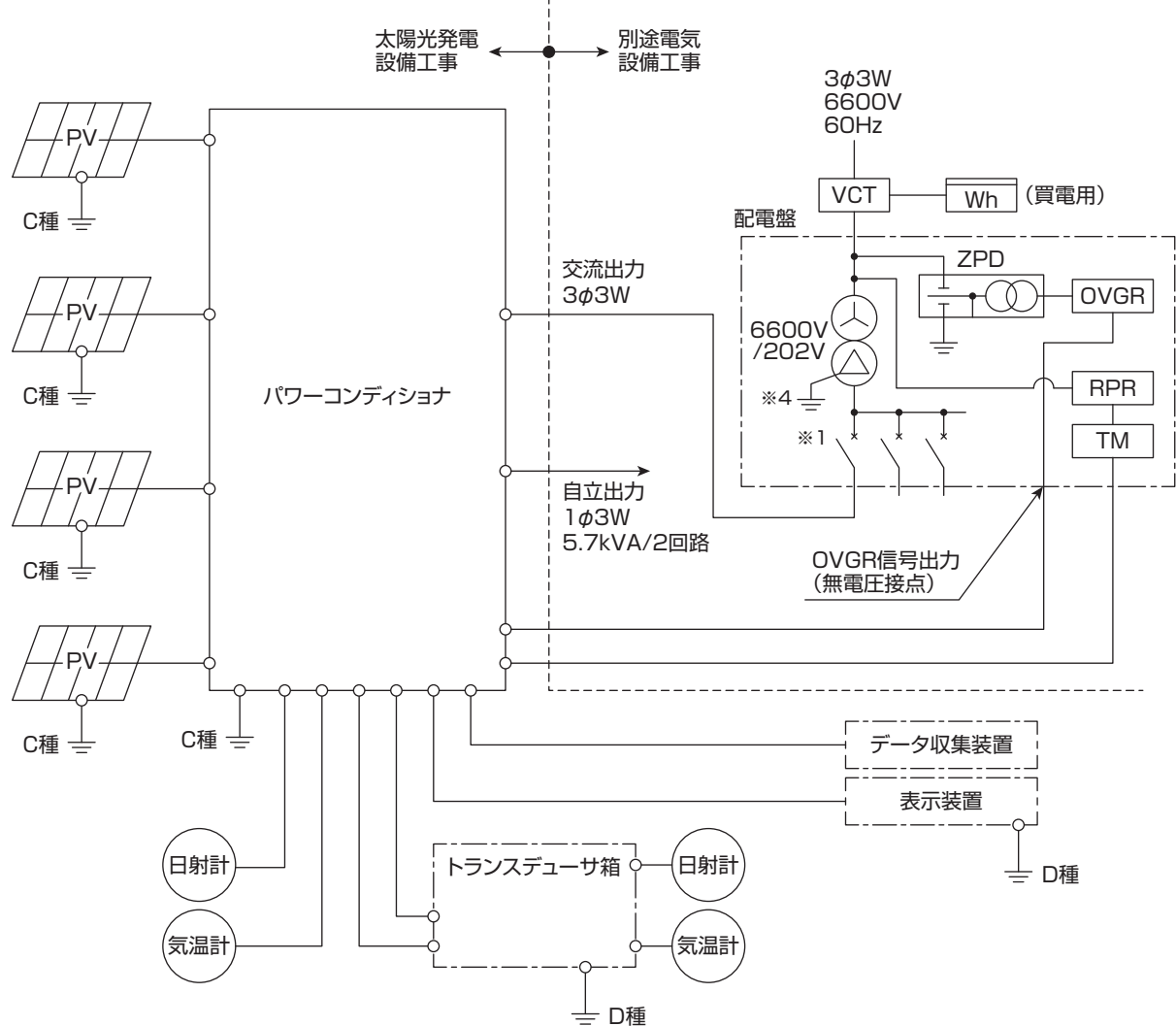
- 取扱説明書
- 据付工事説明書（本紙）
- パワーコンディショナ出荷検査成績書

13 製品仕様

商品名		国内公共・産業用太陽光発電システム向け 三相１０ｋWパワーコンディショナ	
形名		PV-PT10GLUBK-FRT	PV-PT10GLUBS-FRT
本体材質		鋼板	ステンレス
設置場所		屋内・屋外※1	
保護等級		IP55※2	
使用環境条件		－20℃～50℃※3	
入力回路数		４回路	
定格入力電圧		DC400V	
最大入力電流		DC35A（1 回路あたり DC9.5A）	
運転入力電圧範囲		DC180 ～ 600V※4	
最大出力追従制御電圧範囲		DC185 ～ 600V	
定格出力電圧、周波数（連系運転時）		AC202V、50 ／ 60Hz	
定格出力電圧、周波数（自立運転時）		AC200V（AC100V)、50 ／ 60Hz	
定格出力電力（連系運転時）		10kW	
最大出力電力（自立運転時）		5.7kVA	
電力変換効率（連系運転時）		94.5%（接続箱機能除く）※5	
出力基本波力率	力率一定制御無効 （工場出荷時）	0.95 以上	
	力率一定制御有効	0.85 ～ 0.99（0.01 刻みで設定できます）	
高調波歪み率		総合 5%以下、各次 3%以下	
運転時騒音		50dB※6	
主回路方式	インバータ方式	電圧型電流制御方式	
	スイッチング方式	正弦波 PWM 方式	
	絶縁方式	トランスレス方式	
	電気方式（連系運転時）	三相３線式、Ｖ相接地	
	電気方式（自立運転時）	単相３線式	
保護機能	連系保護	OV、UV、OF、UF	
	単独運転検出方式	受動的方式、能動的方式	
FRT 要件		系統連系規程（JEAC9701-2012）で規定する FRT 要件に対応	
センサ入力		日射計、気温計	
質量		55kg	
外形寸法（W × D × H）※7		700 × 280 (320※8) × 500mm	

※１： 本商品の設置条件は、周囲温度 -20℃～ 50℃の一般地域。塩害地域及びこれに相当する地域での屋外には設置不可（塩害地域では屋内には設置可）
設置場所が 2000m 近くなると、気圧の関係によりファンの冷却能力が下がります。この場合パワーコンディショナの周囲温度が 40℃以下でも、内部部品を過熱保護するために出力制限を行なう場合があります。
※２： JIS C 0920 で規定する防塵・防水に関する保護等級を示しています。粉塵が内部に侵入することを防止し、いかなる方向からの水の直接噴流によっても有害な影響を受けない防塵・防噴流形であることを示すものであり、故障や破損が一切生じないことを保障するものではありません。
※３： 設置条件や発電状況により、パワーコンディショナの保護機能により出力を制限することがあります。
※４： DC225V 以上で運転開始
※５： JIS C 8961 で規定する定格入力電圧時の定格負荷効率（接続箱機能除く）
※６： JIS C 8980 で規定する運転騒音測定値。運転音は反響の少ない無響音室で測定した数値です。
実際に取付けた状態で測定すると周囲の音や反響を受け、表示の数値より大きくなることがあります。
※７： 取付部および突起物を除く。
※８： 商品本体背面の風路カバー含む。

14 ブレーカの選定

システム構成図例　＜当社製品でのシステム例＞

※1：　太陽光発電設備と連系する遮断器 (ELCB) は下記推奨品又は同等のものを使用してください。
　　　推奨品：10kW の場合、三菱電機 (株)NV63-SV ※3　40AT(以上) 感度電流 100mA(以上)　逆接続可能型。

複数台運転の場合

複数の交流出力をまとめるため、交流集電箱を経由して交流遮断器に接続してください（下記例参照）

台数※2	形名※3	感度電流	タイプ
2 台の場合	三菱電機 (株)NV125-SV　75AT(以上)	100mA(以上)	逆接続可能型
3 台の場合	三菱電機 (株)NV250-SV 125AT(以上)	100mA(以上)	逆接続可能型
4 台の場合	三菱電機 (株)NV250-SV 150AT(以上)	100mA(以上)	逆接続可能型
5 台の場合	三菱電機 (株)NV250-SV 200AT(以上)	100mA(以上)	逆接続可能型
6 台の場合	三菱電機 (株)NV250-SV 225AT(以上)	200mA(以上)	逆接続可能型
7 台の場合	三菱電機 (株)NV400-SW 300AT(以上)	200mA(以上)	逆接続可能型
8 台の場合	三菱電機 (株)NV400-SW 300AT(以上)	200mA(以上)	逆接続可能型
9 台の場合	三菱電機 (株)NV400-SW 350AT(以上)	200mA(以上)	逆接続可能型
10 台の場合	三菱電機 (株)NV630-SW 400AT(以上)	200mA(以上)	逆接続可能型

※2：　10 台を超える場合は、10 台毎の分岐回路とし、各々に該当する遮断器を設置してください。
※3：　推奨品は 2014 年 9 月現在のものです。
※4：　本製品は V 相（1 相）接地専用です。

お願い

- 万一の感電防止のため、アース線は必ず専用端子に接続してください。ガス管・水道管・避雷針などへは絶対に取付けないでください。

三菱電機株式会社
中津川製作所 〒 508 − 8666 岐阜県中津川市駒場町1番3号